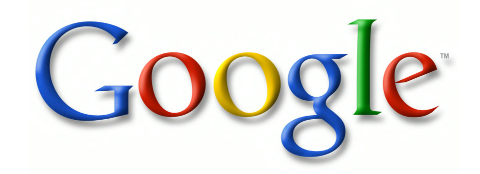
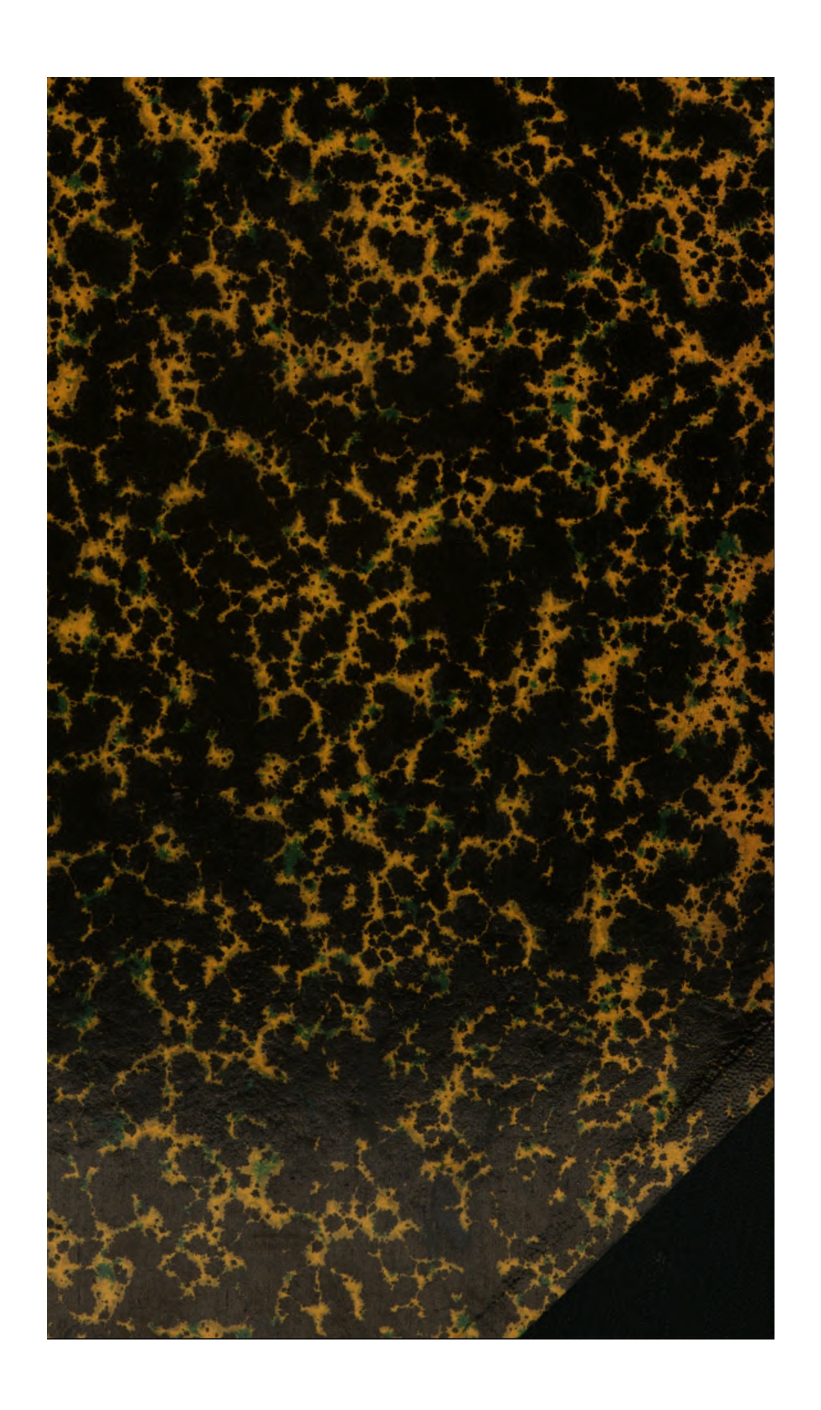
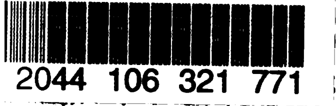
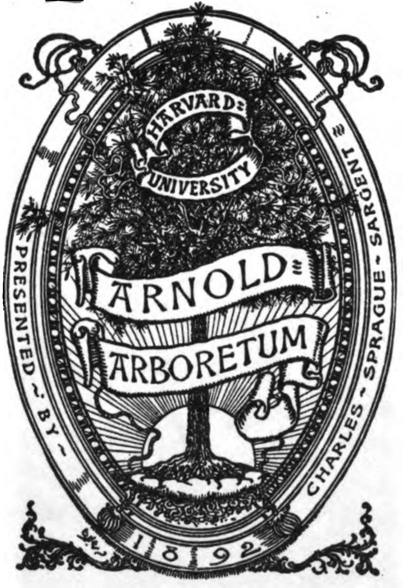
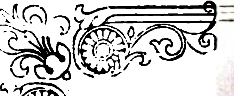







HARVARD
UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892







Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Meklenburg.

25. Jahr.

Herausgegeben

von

Dr. C. M. Wiechmann.

Preis 2 Thlr.



Neubrandenburg,
in Commission bei C. Brünslow.
1872.



Ausgegeben im April 1872.

Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Mecklenburg.

25. Jahr.

Herausgegeben

von

Dr. C. M. Wiechmann.

[illegible]

Neubrandenburg,
in Commission bei C. [illegible]
1872.

Ausgegeben im April 1872.

Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Meklenburg.

25. Jahr.

Herausgegeben

von

Dr. C. M. Wiechmann.

Neubrandenburg,
in Commission bei C. Brünslow.
1872.

Inhaltsverzeichniss.

Die
Mollusken-Fauna
des
Sternberger Gesteins
in
Meklenburg.

Von

F. E. Koch und **Dr. C. M. Wiechmann.**

Erste Abtheilung.

Mit drei Tafeln.

Dem

Verein der Freunde der Naturgeschichte

in Meklenburg

zur Feier seines 25jährigen Bestehens

dargebracht.

Wenn wir es unternehmen, mit einer monographischen Bearbeitung der reichhaltigen Fauna des oberoligocänen Sternberger Gesteins in systematischer Folge vor das Publicum zu treten und damit den bescheideneren Weg der Veröffentlichung einzelner Genera verlassen, mit der wir in dem Jahrgang 1868 der Zeitschrift der deutsch. geolog. Gesellschaft den Anfang machten, so geschieht dies auf das dringende und ermuthigende Zureden namhafter Männer der Wissenschaft hin, so wie in dem Bewusstsein, dass sich zur Zeit schwerlich eine Sammlung finden wird, in welcher die Einschlüsse jenes Gesteins in solcher Vollständigkeit und Schönheit der Exemplare vorhanden sind, wie dies in unseren beiderseitigen, einander ergänzenden Sammlungen der Fall ist.

Dennoch würden wir uns kaum an dies Unternehmen gewagt haben, wenn der erwähnte Beginn unserer Arbeit und frühere Aufsätze uns nicht den Zugang zu wissenschaftlichen Autoritäten verschafft hätten, die uns in entgegenkommender Weise mit Rath und That an die Hand gegangen sind. Die Herren Prof. Beyrich-Berlin, Dr. Böttger-Offenbach, Dr. Bosquet-Mastricht, Senator Dr. Brehmer-Lübeck, Prof. Dunker-Marburg, Custos Fuchs-Wien, der leider zu früh dahingeschiedene Director Hörnes-Wien, G. Jeffreys-London, Prof. Karsten-Rostock, Dr. v. Koenen-Marburg, Baron v. Maltzan-Federow bei Waren, Dr. v. Martens-Berlin, Conservator Nyst-Brüssel, Prof. Sandberger-Würzburg, J. O. Semper-Altona, Dr. Speyer-Fulda, Gymnasiallehrer Struck-Waren, H. C. Weinkauff-Creuznach, Prof. Zittel-München unterstützten uns, sei es durch Literatur, durch Vergleichsmaterial oder wissenschaftlichen Rath, zum

Theil in aufopfernder Weise und mit solchem Vertrauen, dass uns selbst werthvolle Originale aus den Museen von Berlin, München und Wien zugänglich wurden. Mit Freuden ergreifen wir daher diese Gelegenheit, allen jenen Herren hiemit unseren wärmsten Dank auch öffentlich auszusprechen. Möge die vorliegende Arbeit einigermassen ihren Erwartungen entsprechen!

Indem wir uns rücksichtlich des Sternberger Gesteins einstweilen auf die kurzen Andeutungen beziehen, die sich in der Einleitung zu unserer ersten Publikation in der oben genannten Zeitschrift finden, bemerken wir, dass eine specielle Besprechung des Gesteins, seiner Lagerungsverhältnisse, Verbreitung u. s. w. den Schluss der ganzen Arbeit bilden wird. Was die systematische Anordnung belangt, so haben wir uns derjenigen von Woodward in der 2. Ausgabe seines Manual of the Mollusca (1866) in Beihalt des von R. Tate dazu veröffentlichten Appendix (1868) angeschlossen.

Wenn es vielleicht Manchem als ein Mangel erscheinen möchte, dass wir bei den bekannteren Arten keine vollständige Beschreibung gegeben, vielmehr nur die Eigenthümlichkeiten der Sternberger Vorkommnisse hervorgehoben haben, so glaubten wir eine Entschuldigung hiefür durch den Umstand beanspruchen zu dürfen, dass wir theils es uns selbst schuldig waren, bei unseren anderweitigen Amts- und Berufsgeschäften rathsam mit der Zeit umzugehen, theils aber auch die uns nur in beschränktem Masse zu Gebot stehenden Geldmittel berücksichtigen mussten. Hierin liegt auch der Grund, dass die Zahl der Abbildungen geringer ist, als wir gewünscht, doch hoffen wir, dass die Verhältnisse es gestatten werden, die eine oder die andere Abbildung auf einer Supplementtafel später nachzuliefern. Im Uebrigen wird der angedeutete Mangel wesentlich dadurch abgeholfen, dass die Werke von Beyrich, Hörnes, v. Koenen, Sandberger, Speyer u. A., Arbeiten, die sich sämmtlich durch ausführliche, klare Beschreibungen und gelungene Abbildungen auszeichnen, in den meisten Fällen Denjenigen zugänglich sind, die sich mit Geognosie und Palaeontologie beschäftigen. Die von uns benutzten literarischen Hülfsmittel sind aus den Citaten ersichtlich, und geben wir für Diejenigen, die mit der einschlagenden Literatur weniger bekannt sind, nachstehend ein Verzeichniss derjenigen Werke, die häufig und deshalb mit abge-

kürzten Titeln erwähnt werden. Wir citiren nur diejenigen Schriften, die wir selbst in Händen gehabt haben.

Neben anderen Umständen war es besonders auch der Wunsch, zu der demnächstigen Feier des 25jährigen Bestehens unseres naturwissenschaftlichen Vereins eine grössere Arbeit, gleichsam als Festschrift, zu liefern, der uns veranlasst, diese Monographie in dem „Archiv" des genannten Vereins erscheinen zu lassen. Wir glauben dies dem Verein schuldig zu sein, der für uns, wie für manchen anderen Forscher Meklenburgs ein wesentlicher Hebel für die Cultivirung des Studiums der Naturwissenschaften geworden ist.

Und somit übergeben wir denn unsere in jeder Hinsicht gemeinsame Arbeit dem wissenschaftlichen Publicum, besonders unseren Landsleuten, und bitten, derselben eine freundliche Aufnahme zu Theil werden zu lassen.

Verzeichniss der häufig und mit abgekürztem Titel angeführten Schriften.

Beyrich	Beyrich, E. Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges. Berlin, 1854—57. 8°. (Sonderabdruck aus der Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft, Jg. 5—8.)
Böttger	Böttger, O. Beitrag zur paläont. und geolog. Kenntniss der Tertiärformation in Hessen. Offenbach a./M. 1869. 4°. (Inaugural-Dissertation.)
Deshayes	Deshayes, P. G. Description des coquilles fossiles des environs de Paris. 2 Theile. Paris 1824. 4°.
Supplément	Deshayes, P. G. Description des animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris pour servir de supplément à la déscription des coquilles fossiles des environs de Paris. 3 Theile. Paris, 1860—1864. 4°.
Edwards, Eoc. Moll.	Edwards, Fr. E. A monograph of the eocene mollusca. London, 1849. 4°.
Giebel	Giebel, C. Die Fauna der Braunkohlenformation von Latdorf bei Bernburg. Halle, 1864. 4°.
Goldfuss	Goldfuss, A. Petrefacta Germaniae — Abbildungen und Beschreibungen der Petrefacten Deutschlands und der angrenzenden Länder, unter Mitwirkung des Grafen Georg zu Münster. 3 Theile. Düsseldorf, 1826—1844. gr. Fol.
Hörnes	Hörnes, M. Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. 2 Theile. Wien, 1851—1870. Fol.
Karsten	Karsten, H. Verzeichniss d. im Rostocker acad. Museum befindlichen Versteinerungen aus d. Sternberger Gestein. Rostock, 1849. 8°. (Rectorats-Programm.)
v. Koenen, Helmstädt	v. Koenen, A. Die Fauna d. unterolig. Tertiärschichten von Helmstädt bei Braun-

	schweig. Berlin, 1865. 8°. (Sonderabdruck aus d. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft, Jg. 17.)
v. Koenen, Mitteloligo.	v. Koenen, A. Das marine Mittel-Oligocän Norddeutschlands u. seine Mollusken-Fauna. 2 Theile. Cassel, 1867—1868. 4°. *
Nyst	Nyst, P. H. Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique. Brüssel, 1843. 4°.
Philippi, Beitr.	Philippi, R. A. Beiträge z. Kenntniss d. Tertiärversteinerungen d. nordwestlichen Deutschlands. Cassel, 1843. 4°.
Sandberger	Sandberger, Fr. Die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. Wiesbaden, 1863. 4°.
Speyer, Söllingen	Speyer, O. Die Tertiär-Fauna von Söllingen bei Jerxheim im Herzogth. Braunschweig. Cassel, 1864. 4°. *
Speyer, Detmold	Speyer, O. Die ober-olig. Tertiärgebilde u. deren Fauna im Fürstenthum Lippe-Detmold. Cassel, 1866. 4°. *
Speyer, Cassel	Speyer, O. Die Conchylien d. Casseler Tertiärbildungen. Erster Theil. Cassel, 1870. 4°. *
Weinkauff	Weinkauff, H. C. Die Conchylien d. Mittelmeeres, ihre geographische u. geologische Verbreitung. 2 Theile. Cassel, 1867—1868. 8°. — Zwei von F. L. Appelius ins Italienische übersetzte Nachträge erschienen im Bulletino malacologico italiano, 1870.
Wood	Wood, S. A monograph of the crag mollusca. 2 Theile. London, 1848—1856. 4°.

Anmerkung. Die mit * versehenen Werke bilden zugleich Theile der bei Th. Fischer in Cassel erscheinenden Zeitschrift „Palaeontographica", herausg. von Dunker, v. Meyer und Zittel.

GASTEROPODA.

1. Murex brevicauda HÉBERT.

v. Koenen, Helmstädt Nr. 3. — *M. plicatocarinatus Giebel, Beitr. zur Palaeontologie, Sep.-Abdr. aus Jahresber.* 5 *des naturwiss. Vereins zu Halle,* 1853, *p.* 107, *t.* 1, *f.* 3. — *Beyrich, p.* 200, *t.* 13, *f.* 2.

Aus dem Sternberger Gestein liegen uns drei Exemplare dieses bisher nur aus unteroligocänen Schichten bekannten Murex vor, von denen das grösste, wenn der ein wenig beschädigte Stiel ergänzt wird, eine Länge von 15 Mm. hat. Die Zahl der Umgänge stimmt mit Beyrich's Angaben, auf die wir auch wegen der Beschreibung im Allgemeinen verweisen. Die oberen Windungen tragen in der Mitte zwischen den blätterigen Längswülsten eine scharfe Rippe, die in den unteren Umgängen zu einem länglichen Knoten abgestumpft wird. Die Schlusswindung zeigt etwa 7 entfernt stehende, feine aber deutlich markirte Querleistchen, von denen sich schon auf der letzten Mittelwindung Spuren finden; diese Leisten sind nur auf dem mittleren bauchigen Theil der Umgänge vorhanden, während der obere und untere Theil glatt bleibt, eben so wie an unseren Exemplaren von Latdorf, mit denen die Sternberger überhaupt genau übereinstimmen, auch rücksichtlich der Sculptur und Ausbildung der (wohlerhaltenen) blätterigen Wülste.

Die Aehnlichkeit unsers Murex mit dem M. Swainsoni MICHT. (Hörnes, I, p. 248, t. 25, f. 13), auf die schon Beyrich hinweist, ist in der That sehr gross, wie wir uns bei Vergleichung eines guten Stückes von Savona überzeugt haben. Form und Sculptur stimmen zusammen, und dürften die einzigen Unterschiede einmal in der Gestalt der Mündung liegen, die bei M. Swainsoni schmal und länglich birnförmig ist, bei M. brevicauda mehr dem Kreise sich nähert, dann aber auch in der Ausbildung der Unterseite der sonst völlig gleichen flügelartigen Erweiterungen

der Varices, die bei M. Swainsoni fast glatt erscheint, indem sie nur die den Leisten der Oberseite entsprechenden, schwach angedeuteten Furchen zeigt, wogegen die für M. brevicauda so charakteristischen Zickzack-Linien der Anwachslamellen vollständig fehlen. Die von Beyrich und Hörnes hervorgehobene Zähnelung des Aussenrandes ist an unserem Exemplar des M. Swainsoni nicht vorhanden, während der Mundrand bei M. brevicauda, den erwähnten Zickzack-Linien entsprechend, gefaltet ist.

Nach einer gefälligen Mittheilung des Herrn Dr. von Koenen besitzt derselbe den M. brevicauda auch aus dem oberoligocänen Sande von Crefeld.

2. Murex Deshayesii DU CHASTEL.

Nyst, p. 543, *t.* 41, *f.* 13. [1]) — *Beyrich p.* 206. — *Deshayes, suppl. III, p.* 327, *t.* 87, *f.* 9, 10. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 2. — *M. capito Philippi, Beiträge, p.* 60, *t.* 4, *f,* 19, 20. — *Beyrich, p.* 203, *t.* 13, *f.* 4—6. — *Hörnes, I, p.* 226, *t.* 23, *f.* 10. — *Speyer, Cassel, I, p.* 71, *t.* 8, *f.* 1—10, 14; *Nachtrag, p.* 286. — *Speyer, Detmold, p.* 17, *t.* 1, *f.* 10. — *M. Hoernesi Speyer, Cassel, I, p.* 73, *t.* 8, *f.* 11—13; *t.* 9, *f.* 1; *Nachtrag, p.* 286. — *M. octonarius Beyrich, p.* 207, *t.* 13, *f.* 7, 8.

Indem wir uns über die Zusammengehörigkeit von M. capito und M. Hoernesi mit M. Deshayesii auf die Untersuchungen v. Koenen's und Speyer's beziehen, bemerken wir nur, dass diese Art im Sternberger Gestein nicht häufig vorkommt und namentlich gut erhaltene Stücke zu den Seltenheiten gehören. Von unseren Exemplaren würde das grösste mit Ergänzung des Stiels eine Länge von 50 Mm. bei 37 Mm. Dicke haben; der innere Rand der Mündung ist glatt, wie dies auch bei kleineren Exemplaren der Fall ist; [2]) diese zeigen das für die Murex-Arten eigenthümliche, in die Höhe gewundene Embryonalende und die blattförmigen Wülste sehr gut. Beyrich's

---

[1]) Da Nyst ausdrücklich Du Chastel als Autor angiebt, so hat man kein Recht, statt dessen Namen den von Nyst zu substituiren, wie dies mitunter geschieht.

[2]) Eine calcinirte Schale von 39 Mm. Länge dagegen hat vier runde Zähnchen im Mundrande.

Beschreibung liegen grösstentheils Sternberger Stücke zu Grunde.

Von Kobrow bei Sternberg besitzen wir eine calcinirte Schale, die mit den abgeriebenen obersten Windungen etwa 65 Mm. Länge hat. Dies Exemplar verlangte der verstorbene Hörnes im Winter 1868, um es mit seinen Stücken von Loibersdorf zu vergleichen, und gab es mit der Erklärung zurück, dass dasselbe mit den Wiener Exemplaren übereinstimme, und er beide nunmehr für M. magellanicus BROCC. non L. halten müsse. Auch wenn man die Schichten von Loibersdorf nicht mit K. Mayer in das Aquitanien setzen will, hat das Vorkommen des M. Deshayesii in ihnen nichts Auffallendes, da v. Koenen nach seinen neuesten Untersuchungen den miocänen M. octonarius BEYR. mit ihm vereinigt wissen will. Eine noch grössere, gleichfalls calcinirte und oben abgeriebene Schale aus einer Kiesgrube von Mölln (bei Lübeck) sahen wir kürzlich in der Sammlung des Herrn Senator Dr. Brehmer in Lübeck; dieselbe ist jetzt etwa 80 Mm. lang.

3. Murex pereger BEYRICH.

Beyrich, p. 212, *t.* 14, *f.* 1. — *v. Koenen, Mitteloligo. Nr.* 5, *t.* 1, *f.* 1.

Dass M. pereger auch dem Oberoligocän angehöre, hat schon Beyrich bei der Beschreibung seines Originals aus einer Kiesgrube bei Krakow vermuthet, eine Vermuthung, die durch das Auffinden wenn auch nur eines Exemplars im Sternberger Gestein ihre Bestätigung gefunden hat. Das vorliegende Exemplar, Eigenthum des Rostocker Museums, ist an der Spitze ein wenig verletzt, hat 6½ Windungen und ist 16 Mm. lang und 9,5 Mm. dick. Das Embryonalende ist anscheinend gerade so gestaltet gewesen wie an vollständigen Stücken von Latdorf, an welchen dasselbe aus 1½ glatten Windungen besteht, von denen die oberste in die Höhe gerollt ist. Auf den Mittelwindungen zeigen sich drei Querleisten, obschon die dritte scharf längs der Naht verläuft und von der folgenden, hinauf gezogenen Windung bisweilen bedeckt ist. Auf der Schlusswindung zählt man sechs kräftige Querleisten, denen am Kanal noch einige schwächere folgen; diese Querleisten sind stets schmäler als der Raum zwischen ihnen. Dann ist die ganze Schale

mit feinen quer verlaufenden Linien bedeckt, welche jedoch nur mit Hülfe der Lupe sichtbar sind, auf den Leisten klarer hervortreten, aber auch in den Zwischenräumen nicht fehlen. [1]) Im Ganzen gleicht unser Stück, an dem leider die Mündung von Gestein bedeckt ist, dem Originale Beyrich's, und zu diesem passen nach v. Koenen die Vorkommnisse von Söllingen. Das erwähnte Stück aus der Krakower Kiesgrube würde vollständig eine Länge von etwa 23 Mm. bei 13,5 Mm. Durchmesser haben.

So ist denn Murex pereger in allen Theilen des Oligocäns zu Hause.

4. Murex Kochi BEYRICH.

Tab. 1, fig. 2 a—c.

Beyrich, *p*. 212.

Von dieser nach 2 Stücken aufgestellten Art haben wir inzwischen im Sternberger Gestein noch eine Anzahl gut erhaltener Exemplare gefunden, die den verschiedenen Altersstufen angehören. Der äusserst klaren und zutreffenden Beschreibung Beyrich's haben wir nur einzuschalten, dass das kegelförmige Embryonalende aus 4 glatten schwach gewölbten Windungen besteht, von denen die erste etwas in die Höhe gerollt ist (f. 2 c). Ein Exemplar mit freier Mündung (f. 2 a) zeigt die ziemlich stark entwickelte glatte Spindelplatte, die durch eine Furche begrenzt wird; der Aussenrand ist an diesem Stück leider nicht vollständig erhalten, so dass auch wir die Ausbildung desselben nicht anzugeben im Stande sind. M. Kochi ist ziemlich gross geworden, indem ein Fragment der Schlusswindung eine Dicke von 16 Mm. zeigt. Als unserer Art verwandt möchten wir noch den pliocänen M. polymorphus Brocc. bezeichnen.

5. Murex globosus KOCH et WIECHMANN.

Tab. 1, fig. 3.

Das vorliegende Exemplar, dessen Canal nicht ganz

[1]) Wir bemerken schon bei dieser Gelegenheit, dass nicht selten an den Conchylien des Sternberger Gesteins derartige zartere Sculpturverhältnisse erhalten sind, welche man vergebens an Exemplaren aus Sand- oder Mergelablagerungen sucht.



vollständig erhalten ist, misst 18 Mm. in der Länge (vollständig etwa 20 Mm.) bei 12 Mm. Dicke der bauchigen Schlusswindung. Das Embryonalende hat 3 gewölbte glatte Windungen; die Sculptur der übrigen 5 Windungen beginnt mit 4 kräftigen Spiralen, durch fast doppelt so breite Rinnen getrennt, von denen die oberste schwächere Spirale auf der, mit der zweiten Mittelwindung deutlicher sich entwickelnden oberen Abdachung der Umgänge liegt; ausserdem sind schon auf dieser ersten Mittelwindung Längswülste angedeutet, die in der Kreuzung mit den Spiralen Knötchen bilden. Die Umgänge sind durch tiefe Nähte getrennt und bestehen aus einem oberen fast geraden, dachartigen und einem unteren schwach gewölbten Theil, wodurch denselben im Allgemeinen ein stark bauchiges Ansehen verliehen wird; die sehr aufgeblähte Schlusswindung hat nahezu die Höhe der sämmtlichen übrigen Windungen. Die oben erwähnten 3 Hauptspiralen der ersten Mittelwindung entwickeln sich allmälig auf dem unteren Theil der Umgänge zu ziemlich breiten, schwach gewölbten Bändern, zwischen die sich noch je eine schmale, aber kräftige Spirale einschiebt, während zu der Spirale des Daches sehr rasch mehrere Spiralen von fast gleicher Stärke hinzukommen, so dass das Dach der Schlusswindung mit 7—8 Spiralen verziert ist. Die alternirend breiteren und schmäleren Spiralen des unteren Theils der Windung setzen sich auf der Schlusswindung fort, die in gleicher Weise bis zum Stiel herab verziert ist, so dass man an dem vorliegenden Stücke 10 breitere Bänder bis an den Stiel zählt. Der untere gewölbte Theil der Windungen ist mit schwach entwickelten Längswülsten, 14 auf der letzten Mittelwindung versehen, über die die Spiralen hinweg gehen und schwache längliche Knötchen bilden. Die Rippen zeigen von der unteren Naht bis an die Kante des Daches dieselbe Stärke; auf dieser Kante erheben sie sich etwas stärker und hören dann theilweise ganz auf, theilweise sind sie auf dem dachigen Theil noch wenig angedeutet; auf der Schlusswindung sind die Rippen schwach entwickelt und verlaufen sich nach unten zu bald ganz. Die Varices werden durch eine blätterige Erhebung der breiteren und schmäleren Spiralen gebildet, aus der sich auf der Kante des Daches ein kräftiger nach vorne offener Dorn erhebt. An dem vorliegenden Exemplar ist nur ein Dorn erhalten, die Stelle der übrigen abgebrochenen Dorne aber deutlich zu beobachten. Der Aussenrand der Mündung ist defect, so wie auch das untere Ende des Stiels abgebrochen ist.

Obschon dieser Murex nur in einem Exemplar vorhanden ist, so bietet derselbe doch so besondere Eigenthümlichkeiten, dass wir uns berechtigt halten, ihn als eine neue Art zu betrachten. Das beschriebene Exemplar fand sich in einem Gerölle Limonitsandstein bei Boitzenburg an der Elbe, in welchem ausserdem Tiphys Schlotheymi Beyr., Cardium comatulum Bronn, Nucula peregrina Desh. und Leda gracilis Desh. vertreten waren, und stehen wir nicht an, dies Gestein zu den oberoligocänen Geröllen zu zählen.

6. Tiphys pungens SOLANDER.

Beyrich, p. 214 (ex parte), t. 14, f. 5 (non f. 4). — Semper im Meklenburg. Archiv, 15, p. 284. — Speyer, Cassel, I, p. 75, t. 9, f. 3, 4. — v. Koenen, Mitteloliq. Nr. 6.

Wenn auch, wie bereits von anderen Autoren hervorgehoben ist, der überall nicht sehr häufige Tiphys pungens seinem Vertreter in jüngeren Schichten, dem T. horridus Brocchi sehr nahe steht, so sind doch beide bestimmt zu trennen, wofür theils die Mündung, theils das Embryonalende, sowie die Form der Tiphys-Röhren, den besten Anhalt gewähren. Wir haben das Glück, nicht nur von unserer Art von Sternberg, sondern auch von dem T. horridus aus dem Holsteiner Gestein von Stolpe Jugendstücke zu besitzen, deren Embryonalwindungen völlig erhalten sind, und ersehen wir daraus, dass T. pungens ein Embryonalende von 2½ Umgängen hat, von denen der oberste eine runde, aufwärtsgerollte, knopfförmig endende Windung bildet, wie dies Speyer's f. 4 c. gut darstellt; die übrigen 1½ Umgänge sind durch eine hoch aufliegende scharfe Leiste gekielt, und zwar so, dass der unterhalb des Kiels befindliche Theil der Windung ein Drittel der ganzen Höhe ausmacht. Dieser Kiel setzt noch etwa den dritten Theil eines Umgangs weiter fort, während sich auf dem oberhalb desselben befindlichen Theil des Gewindes die Sculptur der übrigen Windungen durch das Auftreten einer kleinen schuppenartigen Lamelle und dann eines kleinen kurzen Dorns vorbereitet. Darauf beginnt die ausgebildete Sculptur in bekannter Weise, und hört damit auch der scharfe Kiel auf, indem er in eine stumpf gerundete Kante übergeht. Das Embryonalende des T. horridus dagegen besteht aus 3¼ gewölbten

Umgängen mit tiefen Nähten, zeigt keine Spur eines Kiels, endet oben wesentlich spitzer wie bei erster Art, doch bereitet sich die Sculptur in ähnlicher Weise vor wie bei T. pungens. Ebenso trennt die Form der Mündung beide Arten, denn während solche beim T. horridus fast vollständig kreisrund ist, hat sie bei T. pungens eine ovale Gestalt und ist nach dem Stiel zu in eine Spitze zusammengedrückt. Die Mundränder beider Arten treten ziemlich weit vor. In Betreff der Röhren stimmen wir v. Koenen's Bemerkung bei, dass solche bei T. horridus ganz oder fast gerade, bei pungens aber theilweise sogar stark gebogen sind, [1]) auch scheinen sie, nach ausgewachsenen italienischen Stücken zu urtheilen, bei ersterem länger zu werden.

Unser grösstes vollständiges Stück des Sternberger Gesteins hat eine Länge von 18,5 Mm., ein schlecht erhaltenes ist dagegen 32 Mm. gross.

7. Tiphys cuniculosus DU CHASTEL.

Nyst, Rech. coq. foss. de Vliermael et Kl. Spauwen, 1836, *p.* 35, *t.* 3, *f.* 92. [2]). — *Nyst, p.* 551, *t.* 43, *f.* 4. — *Beyrich, p.* 220, *t.* 14, *f.* 6. — *Sandberger, p.* 204, *t.* 18, *f.* 8. — *Speyer, Cassel, I, p.* 77, *t.* 9, *f.* 5—8. — *Deshayes, suppl. III, p.* 334, *t.* 88, *f.* 6—7. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 7. — *Murex (Tiphys) simplex Philippi, Beitr. p.* 26, 60, *t.* 4, *f.* 22.

Das Nöthige über die Entwickelung des Embryonalendes werden wir bei der Besprechung der nächstfolgenden Art einschalten und bemerken wir, da der T. cuniculosus von den genannten Autoren hinlänglich beschrieben ist, hier nur, dass selbiger in Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens im Sternberger Gestein dem T. Schlotheimi bedeutend nachsteht, so wie dass die Exemplare nicht die Dimensionen der des Casseler Beckens erreichen. Als nahe verwandt ist der T. coronarius DESHAYES (suppl. III, p.

[1]) Am stärksten gebogen scheinen die Röhren an den Exemplaren von Barton zu sein.

[2]) Was wir in der Anmerkung zu Nr. 2 in Betreff der Substituirung des Namens von Nyst für den von Du Chastel gesagt haben, findet auch hier seine Geltung.

335, t. 88, f. 11—13) aus dem Pariser Untereocän zu bezeichnen, der sich jedoch schon dadurch gut unterscheidet, dass ausser den gewöhnlichen Tiphys-Röhren auch die Wülste mit feinen Röhrchen versehen sind. — In der Sammlung des Grafen von Münster liegen mehrere Exemplare unsers Sternberger Tiphys als T. tubifer Sow., Nr. 63 des Verzeichnisses. [1])

8. Tiphys Schlotheimi BEYRICH.

Beyrich, p. 218, t. 14, f. 7. — Sandberger, p. 206, t. 18, f. 9. — v. Koenen, Mittelolig. Nr. 8. — T. fistulosus (Brocchi) Beyrich (ex parte), p. 217. — v. Koenen, Helmstädt, Nr. 4. — T. sejunctus Semper, Meklenburg. Archiv, 15, p. 282. — Speyer, Cassel, I, p. 78, t. 9, f. 9—11. — Speyer, Detmold, p. 17. —

Nach dem uns vorliegenden reichen Material müssen wir v. Koenen's Ansicht, dass der oligocäne Theil des T. fistulosus BEYRICH, so wie der T. sejunctus SEMPER mit dem T. Schlotheimi BEYR. ident sind, bestätigen. Die von Semper angegebenen Unterscheidungsmerkmale sind keineswegs constant, indem an einem und demselben Individuum die Umgänge eine verschiedene Anzahl von Wülsten zeigen, die von 4 bis gegen 6 wechselt, so dass nichts übrig bleibt, als den T. sejunctus zu streichen. Rücksichtlich der allgemeinen Beschreibung dürfen wir auch hier auf die oben genannten Paläontologen verweisen, doch haben wir über das Embryonalende zu erklären, dass, während Beyrich nur 3 Umgänge, Speyer schon deren 4 angiebt, die schön erhaltenen Stücke von Sternberg deren gegen 5 zeigen, von denen der letzte stumpf oder rundlich

[1]) Durch Herrn Prof. Zittel's Güte ward uns aus dem Museum zu München die von dem Grafen von Münster zusammen gebrachte Sammlung Sternberger Petrefakten mitgetheilt. Von dieser Sammlung hatte der verdienstvolle Paläontolog in v. Leonhard's und Bronn's neuem Jahrbuch f. Mineralogie, Geognosie u. s. w. 1835, p. 447—451, ein Verzeichniss veröffentlicht, während Goldfuss in seinem bekannten grossen Werke verschiedene Arten davon beschrieben und abgebildet hat. Es ist in der That sehr zu bedauern, dass ein bedeutender Theil der Sammlung bei einem früheren Transporte in Unordnung gebracht ist, durch welchen Unfall es nur für einen kleineren Theil — hier aber ohne jeden Zweifel — möglich geworden, die vom Grafen von Münster gewählten Benennungen festzustellen.

11. Fusus singularis BEYRICH.

Beyrich, *p.* 254, *t.* 23, *f.* 5.

Von dieser äusserst seltenen Art liegt uns aus dem Sternberger Gestein ausser dem an der Spitze beschädigten Original Beyrich's (Rostocker Museum) nur ein Jugendstück mit vollständig erhaltenem Embryonalende und den zwei ersten Mittelwindungen vor. Ausserdem benutzen wir zwei Schalen von Crefeld, die bis auf eine geringere Zahl von Querreifen mit dem Sternberger Vorkommen übereinstimmen, sie haben zwischen der Einsenkung und der unteren Naht nur 7 Spiralen, während das Rostocker Stück deren 9 trägt. Dies Material gestattet uns eine Vervollständigung der Beschreibung Beyrich's in Betreff des Embryonalendes und der ersten Mittelwindung. Das grössere Stück von Crefeld besteht bei einer Länge von 14 Mm. aus 7 Umgängen, von denen die ersten 1½ Windungen das blasig aufgetriebene Embryonalende bilden. Demselben folgt eine Zwischensculptur, hervorgebracht durch eine Rippung, die vorzüglich schön an dem kleineren Crefelder Stücke von 4 Umgängen zu beobachten ist. Die erste Mittelwindung zeigt 9 ziemlich entfernt stehende Rippen, über welche 3 Spiralen hinweg gehen, von denen die oberste, die als Abgränzung gegen die, für diese Art charakteristische Einsenkung unter der oberen Naht dient, mit den Rippen deutliche Knötchen bildet. Nach oben hin geht diese Sculptur durch ein paar feine, dichter gestellte Fältchen in das glatte Embryonalende über; nach unten zu verschwindet die Rippung allmälig auf der zweiten Mittelwindung, zu den 3 Spiralen gesellen sich noch einige andere, und so bildet sich die von Beyrich mit gewohnter Klarheit geschilderte Sculptur aus. Die Spindel ist durch eine Anzahl feiner Spindelfältchen geziert, von denen an dem Crefelder Exemplar die drei unteren kräftiger, drei obere schwächer entwickelt sind. Auch das grössere Sternberger Stück, dessen Mündung meist mit Gestein erfüllt ist, lässt eine Spur dieser Fältchen sehen. Das erwähnte Jugendstück aus unserem Gestein zeigt gleichfalls das eigenthümliche blasige Embryonalende sehr gut, dagegen sind die Rippen auf der ersten Mittelwindung verwischt und nur undeutlich erkennbar.

12. Fusus elegantulus PHILIPPI.

Philippi, Beiträge, 1843, *p.* 59 *u.* 76, *t.* 4, *f.* 16. — *Beyrich, p.* 259, *t.* 18, *f.* 8—13. — *Speyer, Cassel, I, p.* 85, *t.* 10, *f.* 1—3. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 24. — *F. alveolatus (non Sow.) Philippi in Paläontogr.* 1, *p.* 71. [1]) — *F. cancellatus Boll in Meklenburg. Archiv,* 3, *p.* 209. — *F. aequistriatus Speyer, Cassel,* 1, *p.* 88, *t.* 10, *f.* 5.

Wegen der Characteristik dieser in den oberoligocänen Schichten weit verbreiteten Art, deren Auftreten im Mitteloligocän nur sehr untergeordnet ist, beziehen wir uns auf die ausführlichen Beschreibungen Beyrich's und Speyer's, von denen der Letztere namentlich das eigenthümlich gestaltete Embryonalende und die feine Längssculptur der ersten Mittelwindungen sehr gut beschrieben und abgebildet hat. Rücksichtlich der Grösse bemerken wir, dass uns der F. elegantulus aus dem Sternberger Gestein bis zu 43 Mm. Länge vorliegt. Er gehört eben nicht zu den seltensten Einschlüssen des Gesteins und findet sich auch verschwemmt und abgerollt ziemlich häufig in den Kiesgruben Meklenburgs, z. B. bei Kobrow, Melckhof, Dammerow.

Die Sculptur ist, wie Beyrich schon hervorhebt, sehr variabel. Boll stellte seinen F. cancellatus für diejenige Form auf, welche in den oberen Windungen die typische Abdachung und die gegitterte Sculptur behält, wogegen die unteren Umgänge ohne Abdachung und abgerundet erscheinen und unregelmässige Querleisten von wenig abweichender Stärke, so wie in der Regel schwach entwickelte Längsrippen tragen. Wir unterscheiden diese Abänderung als var. cancellata BOLL und ziehen zu ihr nach Vergleichung des Speyerschen Originals den F. aequistriatus SPEYER. [2]) Die Abweichung von

---

[1]) Philippi's Bemerkung, dass er seinen F. elegantulus nur für den Jugendzustand des F. alveolatus halte, benimmt wohl jeden Zweifel, dass das von ihm als von Westeregeln stammend angeführte Stück hierher gehört. Uebrigens kommen in der nächsten Umgegend, zu Egeln, mitteloligocäne Thone vor, aus denen jenes Exemplar stammen kann; man vgl. Meklenburg. Archiv, 21, p 157.

[2]) Wir können Herrn v. Koenen nicht beistimmen, wenn er (Mittelolig. Nr. 25) den F. aequistriatus SPEYER zu F. Waeli zu ziehen beabsichtigt, da das Embryonalende denselben in den Kreis des F. elegantulus verweist. Wir kommen hierauf später nochmals zurück.

Hauptspiralen mehr oder weniger. Weit wesentlicher für die Unterscheidung unserer Varietät ist die Längssculptur. Dieselbe besteht aus zahlreichen, eng gestellten, aber scharf hervortretenden bogenförmigen Anwachslinien, die über sämmtliche Spiralen hinwegsetzen und durch das Einschneiden der Zwischenfurchen in dieselben der Schale eine eigenthümliche Sculptur verleihen. In sehr unregelmässiger Weise erheben sich in der Richtungslinie der Anwachsstreifen Längsfalten und selbst schwache Rippchen, die oft aus Bündeln von Anwachsstreifen zu bestehen scheinen, bald enger gestellt, bald in grösseren Zwischenräumen, an einzelnen Individuen stärker, wie an anderen, und finden sich die Rippchen vorzugsweise nur auf den oberen Windungen, wogegen die unteren, namentlich die Schlusswindung, höchstens schwache Falten, in der Regel aber nur die erwähnten Anwachsstreifen, zeigen. Die Durchschnittsstellen der Spiralen mit den Falten erhalten, besonders auf dem oberen Theile des Gewindes, scharfe, längliche Knötchen. Die letzte Mittelwindung hat gewöhnlich 8, höchstens 10 Querreifen; auf dem Stiel sind diese enger gestellt und ziehen sich um die Spindel in die Mündung hinein. Die Endformen dieser Varietät, zu welcher auch jene junge Schale zu zählen ist, die Beyrich, p. 257, als fraglich zu F. rotatus Beyr. gehörend erwähnt, zeigen einen von dem typischen F. Waeli sehr weit abweichenden Character, doch fehlt es uns nicht an Stücken, die den Uebergang vermitteln. Man dürfte aber wohl nicht fehlgreifen, wenn man sowohl unsere var. subcostata, wie die var. cancellata des F. elegantulus (= F. aequistriatus Speyer) für hybride Formen hält, die aus einer Kreuzung des F. elegantulus mit dem F. Waeli entstanden sind. Zu welcher der beiden Arten die betreffende Varietät zu stellen ist, dafür möchte die erste Windung nach dem Embryonalende entscheidend sein, welche im Beginn der Sculptur bei ersterer Art nur zwei, bei letzterer drei bis fünf Spiralen zeigt.

11. Fusus elongatus NYST.

Nyst, *p.* 493, *t.* 38, *f.* 25. — *Beyrich*, *p.* 283, *t.* 24, *f.* 3—6. — *Speyer*, *Cassel*, *I*, *p.* 89, *f.* 7, 8. —

Sandberger, p. 219, *t.* 17, *f.* 5; *t.* 19, *f.* 1. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 29. [1])

Diese im norddeutschen Oligocän weit verbreitete Art findet sich zahlreich im Sternberger Gestein, so wie verschwemmt in den Kiesgruben Meklenburgs, und gehören Jugendstücke mit ihrer schön erhaltenen Sculptur zu den gemeinsten Einschlüssen unseres Gesteins. Den Angaben der genannten Autoren haben wir nichts beizufügen und bemerken nur, dass die Sternberger Exemplare stets die von Beyrich beschriebene Form des Embryonalendes (3 glatte Umgänge) und die erwähnte Zwischensculptur auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 Windungen zeigen, und dass auch an ihnen die Innenseite des äusseren Mundrandes bald Zähnchen zeigt, bald glatt ist. Unsere Exemplare erreichen eine Grösse von 29 Mm.

15. Fusus elatior BEYRICH.

Beyrich, p. 296, *t.* 22, *f.* 7. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 30. — *F. acuticostatus Speyer, Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 8, *p.* 82, *t.* 22, *f.* 7. — *Speyer, Söllingen, p.* 21.

Nicht häufig findet sich diese sonst nur aus mitteloligocänen Schichten bekannte Art im Sternberger Gestein, aber in durchaus characteristischen Stücken und leicht kenntlich durch das blasige Embryonalende. Jene schlanken Stücke des F. Waeli, welche wir als var. tenuis besprochen haben, treten dem F. elatior auch in Betreff der Sculptur nahe, sind aber schon durch das abweichende Embryonalende gut unterscheidbar. Die von v. Koenen vorgenommene Vereinigung des F. acuticostatus SPEYER mit unserer Art scheint uns annehmbar, da auch im Sternberger Gestein einzelne Stücke vorkommen, die sich vollständig der Speyerschen Form von Söllingen an-

[1]) Zu Fusus elongatus Nyst gehören nach den genannten Autoren: Muricites funiculatus Schloth., Fusus porrectus Nyst, F. Sowerbyi Nyst, F. Schwarzenbergi Phil., F. cheruscus Phil., F. sublamellosus Phil., F. subelongatus d'Orb., F. Speyeri Desh., F. robustus Beyr., F. retrorsicosta Sdbg.



schliessen, jedoch dürfte diese als var. acuticostata gekennzeichnet werden.

16. Pisanella semiplicata NYST sp.

Nyst, p. 593, t. 44, f. 10 (*Voluta*). — Boll in d. *Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 1851, p. 458 und im *Mecklenburg. Archiv*, 6, p. 76 (*Voluta*). — v. Koenen, *Mitteloligo. Nr.* 33. — Speyer, *Cassel*, 1, p. 291, t. 35, f. 8. — *Voluta subgranulata* Schloth. Beyrich, p. 76, t. 4, f. 7. — *Pisanella subgranulata* Schloth. v. Koenen, in d. *Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 1865, p. 480.

Beyrich hat allerdings die in Rede stehende Art nach dem im Berliner Museum vorhandenen Original unter Schlotheim's Namen (von 1820) beschrieben, erklärt jedoch, dass das von diesem Autor Gesagte nicht hinreicht, um die Art kenntlich zu machen, und würde er ohne Zweifel den Artnamen Nyst's angenommen haben, wenn er nicht die P. semiplicata von der P. subgranulata verschieden gehalten hätte. Nachdem nun v. Koenen nachgewiesen hat, dass das belgische Vorkommen durchaus mit dem norddeutschen übereinstimmt, so ziehen auch wir nach den Gesetzen der Priorität den von Nyst gegebenen Namen vor, der bereits früher (1851) von Boll gebraucht war. — Die P. semiplicata liegt uns aus dem Sternberger Gestein in einer genügenden Anzahl theils guter Exemplare bis zu einer Grösse von 28 Mm. vor, und bemerken wir zu Beyrich's Beschreibung, dass das Embryonalende aus 2½ Umgängen besteht, von denen die oberen nur klein und niedergedrückt erscheinen, während der unterste weit höher und gewölbt ist. Die Sternberger Stücke haben im Allgemeinen nur 2 starke Spindelfalten; an einem von ihnen tritt eine dritte, etwas schwächere, oberhalb der beiden stärkeren auf. Die Spindelplatte ist in der Regel kräftig entwickelt und löst sich bei ausgewachsenen Individuen unten etwas ab. Die Quersculptur zeigt an einigen Schalen genau das von Nyst beschriebene Verhalten; an anderen zerfallen die Gürtel in 3 Spiralen, auch findet sich mehrfach nur ein Zwischenreif statt der gewöhnlichen drei, wodurch dann die von Boll als var. multistriata bezeichnete Abänderung entsteht.

Pisanella semigranosa NYST (p. 594, t. 44, f. 11) steht unserer Art zwar nahe, ist aber durch die Sculptur gut unterschieden, wie dies bereits von Beyrich dargelegt; P. Bettina SEMPER (Meklenburg. Archiv, 16, p. 102) = Fasciolaria tuberculata GIEBEL (Latdorf, p. 33, t. 1, f. 7) hat eine ähnliche Quersculptur wie P. semiplicata, weicht aber sonst, so auch in der Form, wesentlich ab.

Ueber die anfangs Edwardsia, später Pisanella genannte Gattung, welche v. Martens als Untergattung zu Pisania (Bivona) stellen will, sind v. Koenen's Angaben in der Zeitschrift d. deutsch. geol. Gesellschaft, 17 (1865), p. 480 u. 705, zu vergleichen.

17. Buccinopsis rara BEYRICH sp.

Tab. 1, fig. 6 a—b.

Fusus rarus Beyrich, p. 250, t. 17, f. 6.

Ausser dem defekten Originale Beyrich's liegen uns aus dem Sternberger Gestein einige theils grössere, theils besser erhaltene Exemplare vor, zu denen noch eine calcinirte Schale kommt, welche Herr Senator Dr. Brehmer in Lübeck in einer Kiesgrube zu Mölln gefunden hat. Dies Material nun lässt uns erkennen, dass es sich hier keineswegs um einen Fusus handelt, sondern dass wir es mit einer Art zu thun haben, die als nächste Verwandte der Buccinopsis Dalei J. Sow.[1]) in dies Genus zu setzen ist. Die Form der Schale variirt, je nachdem das Gewinde höher oder niedriger ist; das grösste Stück, das von Mölln (f. 6 b) ist 43 Mm. lang, wovon 18 Mm. auf das

[1]) J. Sowerby, Mineral Conchology of Great Britain, 1825, t. 486, f. 1, 2 (Buccinum); S. Wood, The Crag Mollusca, I, p. 34, t. 3, f. 10 a—d. (Buccinum). In Betreff der Charakteristik des Genus Buccinopsis ist Gwyn Jeffreys, British Conchology, 4, p. 297, nachzuschlagen; Jeffreys nannte sein Genus bereits 1863 in dem Report of the meeting of the British Association for the advancement of science, p. 77; er stellt es an die Spitze der Fam. der Muricidae, so dass es zwischen Buccinum (Buccinidae) und Triton steht. Die Stellung zwischen Fusus und Buccinum erscheint uns passender. Herr Weinkauff theilt uns mit, dass er Buccinopsis als Genus nicht anerkenne, sondern es als Subgenus zu Neptunea bringe.

Gewinde kommen; das älteste Exemplar von Sternberg ist 39 Mm. lang mit einem 15 Mm. hohen Gewinde; das erstere ist in der Schlusswindung 26, das zweite 23 Mm. dick. Das Gewinde besteht aus 6 Umgängen, von denen 1½ bis 2 das niedrige, stumpf gerundete Embryonalende bilden; die durch einfache, nicht sehr tiefe Nähte getrennten Mittelwindungen sind ziemlich oder nur wenig gewölbt; dieselben, wie auch die Schlusswindung, sind mit einer bereits von Beyrich beschriebenen hübschen Sculptur geziert, welche aus schmalen, aber kräftigen Querreifen besteht, die auf der oberen Hälfte der Umgänge etwas weiter von einander entfernt stehen und „von feinen, regelmässigen, haarförmig aufgerichteten Anwachsstreifen gekreuzt werden". Die Schlusswindung erscheint aufgebläht, sie verengt sich plötzlich und fällt dann ziemlich gerade zu dem durch eine Kante begrenzten Kamm ab, an welchem man die unregelmässigen Fältchen deutlich bemerkt. Die Mündung, welche nur an dem Stücke von Mölln beobachtet werden konnte, ist verhältnissmässig nicht weit; vom oberen Winkel bis zum Beginn des Kanals ist sie (an der Spindelseite) 19 Mm. lang und in der Mitte (im Innern gemessen) nur 8½ Mm. breit. Der Aussenrand ist an den Sternberger Stücken nicht erhalten, dagegen vollständig an dem calcinirten Exemplare; hier verdickt er sich etwas nach innen zu, ist glatt und bildet an der Basis mit der rundlich eingebogenen Spindelseite, welche einen nicht breiten, jedoch starken und sich ablösenden Belag trägt, einen nach unten zu sich erweiternden, flach ausgeschnittenen Canal. Zu erwähnen bleibt noch, dass an dem Möllner Stück sich die Schlusswindung oben an der Mündung merklich in die Höhe zieht.

Wie schon oben angedeutet, steht unsere Buccinopsis der B. Dalei J. Sow. nahe. Herr Dr. v. Koenen hat uns mitgetheilt, dass er zu letzterer auch Beyrich's Fusus ventrosus (p. 249, t. 17, f. 2—5) ziehen müsse, und dieser Autor selbst hat auf die Verwandtschaft seiner Art mit dem Fusus rarus hingedeutet. B. Dalei unterscheidet sich jedoch nicht nur durch die breiteren, oft ganz fehlenden Querreifen, sondern auch durch die Form des Gewindes und die tieferen Nähte — man vergleiche nur Wood's Figuren mit den unsrigen. Das Vorhandensein des abgegrenzten Bucciniden-Kammes aber muss die Art jedenfalls aus dem Genus Fusus verweisen. B. rara wird im Sternberger Gestein zu den Seltenheiten ge-

hören, denn es sind uns nur die wenigen Exemplare in unseren Sammlungen bekannt. Einige, in verschiedenen Kiesgruben Meklenburgs aufgefundene Fragmente scheinen gleichfalls dieser Art anzugehören, die Beyrich ebenfalls in Bruchstücken von Crefeld kennt.

Bemerkung. Wegen Mangel an Raum ist die von Speyer meisterhaft ausgeführte Zeichnung der calcinirten Schale von Mölln in f. 6 b auf die halbe Grösse reducirt worden, wodurch der untere Theil mit dem Kamme an Deutlichkeit eingebüsst hat, was auch bei f. 6 a der Fall ist. Dagegen ist die Quersculptur bei f. 6 b, die ohnehin durch Abrollung schon schwach geworden und nach einem (auf dem Transport leider verlorenen) Exemplare von Sternberg ergänzt ward, zu kräftig dargestellt.

18. Buccinum Bolli BEYRICH.

Beyrich, p. 126, *t.* 7, *f.* 3–4. — *Speyer, Cassel, I, p.* 37, *t.* 3, *f.* 16—19.

Unter den Vorkommnissen des B. Bolli von Sternberg finden sich bisweilen Stücke, an denen die theils feinen, theils gröberen Spiralen von den Anwachsstreifen derartig durchsetzt werden, dass eine hübsche gekörnelte Sculptur entsteht. Andere Exemplare sind mit schmalen, mitunter eng stehenden Längsfalten geziert, welche selbst bei grösseren Stücken bis zur Mündung ausdauern, aber auf dem unteren Theile der Schlusswindung verschwinden. Solche Formen stehen dem B. Gossardi Nyst am nächsten, welches sich jedoch durch die stärkeren Rippen, die gröbere Spiralsculptur und die mehr ausgeprägte Einsenkung unter der Naht unterscheidet. [1]) Bei der eigentlichen gerippten Varietät, deren Rippen Beyrich „stumpf und ent-

[1]) Man möchte in der That die Ansicht vertreten, dass das B. Bolli aus dem B. Gossardi entstanden sei. Sowie letzteres sehr zahlreich im französischen Mitteloligocän vorkommt, so ist ersteres im deutschen Oberoligocän gleichfalls als sehr häufig verbreitet, und ist die ältere Art fast eben so zur Veränderlichkeit geneigt, wie die jüngere. Deshayes erwähnt vom B. Gossardi zwei Varietäten, irrt aber, wenn er behauptet, dass die Längsrippen nur bis zur Mitte des letzten Umganges reichen; es giebt auch hier Ausnahmen (suppl. III, p. 500, t. 94, f. 7—14).

fernt stehend" nennt, haben die Rippen an unausgewachsenen Exemplaren, bis zum Mundrande aus, ausnahmsweise findet dies auch bei grösseren Schalen Statt. Mit unserer Art sind ferner zwei Buccinum des Casseler Beckens nahe verwandt, nämlich B. Beyrichi SPEYER (Cassel, I, p. 39, t. 3, f. 21, 22) und B. Kaufungense SPEYER (Cassel, I, p. 39, t. 3, f. 20). Jenes zeichnet sich durch seine eigenthümliche Sculptur hinlänglich aus, und dieses, nur in einem Exemplare bekannt, will Freund Speyer, den wir deshalb befragt, als gute Art aufrecht erhalten wissen; es unterscheidet sich vom B. Bolli nur durch die Form des Kammes und eine Zahnleiste am oberen Mündungswinkel. Noch bemerken wir, dass nach den uns vorliegenden Originalen in Graf Münster's Verzeichniss die Form ohne Rippen als Fusus bulbiformis LAM. (Nr. 48), die mit Rippen als Nassa plicatella n. sp. (Nr. 72) aufgeführt ist.

B. Bolli ist im Sternberger Gestein häufig und erreicht eine Länge von 27 Mm. bei 15 Mm. Dicke.

19. Nassa pygmaea SCHLOTHEIM sp.

Muricites pygmaeus Schloth. (ex parte) Petrefactenkunde, 1820, p. 143. [1] — *N. pygmaea Schloth. Beyrich, p. 129, t. 7, f. 6.* — *Speyer, Cassel, I, p. 41, t. 3, f. 23; t. 4, f. 7—10 und Nachtr. p. 287.* — *N. convexa Beyrich, p. 132, t. 7, f. 10.* — *N. flexicostata Speyer, Cassel, I, p. 42, t. 4, f. 2.* — *N. subcostulata Speyer, Cassel, I, p. 43, t. 4, f. 3.* — *N. contabulata Speyer, Cassel, I, p. 44, t. 4, f. 6.* — *N. effusa Speyer, Cassel, I, p. 46, t. 4, f. 11.* — *N. seminodifera Speyer, Cassel, I, p. 46, t. 4, f. 4, 5.*

a) Die typische Form.

b) var. bispiralis Koch et Wiechmann.
Tab. 1, fig. 5.

c) var. convexa Beyrich.

Neben der von Beyrich gründlich beschriebenen typischen Form der N. pygmaea kommt, häufiger wie diese,

---

[1]) Die zwei Jahre jüngere N. pygmaea Lamarck (Weinkauff, Conch. d. Mittelmeeres, 2, p. 60) muss den Namen N. varicosa Turton annehmen.

im Sternberger Gestein eine Varietät vor, die wir als var. bispiralis unterscheiden und t. f, f. 5 abbilden lassen. Diese Varietät kennzeichnet sich leicht dadurch, dass auf den meist nur wenig gewölbten Windungen unter der Naht zwei breitere oder tiefere Querfurchen verlaufen, die entweder die Längsrippen durchschneiden oder, solche nicht berührend, als tiefe Grübchen zwischen ihnen auftreten. Schneiden die Querfurchen in die Längsrippen, so entstehen bisweilen auf letzteren zwei Reihen kleiner, oftmals emporgetriebener Spitzchen, und die Umgänge erhalten eine schmale, schräge Abdachung, die jedoch von dem durch Beyrich bei N. Schlotheimi hervorgehobenen Absatz verschieden ist. Die anderen ziemlich breiten Querbinden sind gewöhnlich durch feine Furchen getrennt. Als Formen, die den Uebergang dieser Varietät zur typischen Art vermitteln, betrachten wir solche Exemplare, an denen die beiden tieferen oder breiteren Querfurchen auf den oberen Windungen nur angedeutet sind, auf den unteren dagegen oft ganz fehlen; es treten dann schmälere, durch breitere Zwischenräume getrennte Spiralen auf, die mit den Rippen kleine Knötchen bilden. Diese Sculptur kehrt bei Stücken wieder, die keine Spur der beiden für die var. bispiralis characteristischen Querfurchen unter der Naht haben, Stücke, die jedenfalls zu N. pygmaea gehören, deren grosse Veränderlichkeit schon durch die verschiedenen von Speyer abgetrennten, kürzlich jedoch wieder vereinigten Arten zur Genüge dargethan ist. [1] Unsere var. bispiralis kommt auch bei Cassel und Crefeld vor, an letzterem Orte sehr häufig, und allem Anscheine nach in demselben Verhältniss wie im Sternberger Gestein, also vorwiegend an Zahl der typischen Form gegenüber; an diesen Fundstätten ist N. Schlotheimi bisher nicht beobachtet worden.

Wir stellen hier die Sculpturverhältnisse der Sternberger Nassa zusammen und erwähnen, dass die Zahl der Längsrippen auf der letzten Mittelwindung bei der typischen N. pygmaea 11—17 beträgt, während bei der var. bispiralis 17—22 (selten 24) vorhanden sind, und N. Schlotheimi 18—24, einmal 27 trägt — Beyrich spricht sogar von 30. An Querrillen zählen wir bei N. pygmaea 5—7 (ausnahmsweise 8), bei der var. bispiralis 6—7 (bei

[1]) Auf unsere Anfrage erklärt Speyer die von ihm (Cassel, I, p. 45, t. 4, f. 12) beschriebene N. tenuistriata Beyr. als solche aufrecht halten zu müssen.

kleineren Stücken von Crefeld 5—6), bei Schlotheimi 8—10. Die Mündung erscheint bei der N. pygmaea zum Theil oben etwas ausgebuchtet, und ist der Spindelumschlag an älteren Exemplaren bisweilen erweitert und löst sich, so auch bei ausgewachsenen N. Schlotheimi, unten ab. Die Spindel ist oben, bei N. Schlotheimi seltener als bei N. pygmaea, mit einer Zahnleiste versehen, zu welcher bei letzterer Art mitunter noch kleine zahnförmige Anschwellungen treten. Der Mundwulst kann auch bei N. Schlotheimi sehr kräftig werden, wie es gleichfalls Stücke mit älteren Mündungswülsten giebt, obschon verhältnissmässig weniger wie von N. pygmaea; [1]) bei dieser sind die Zahnleisten des Aussenrandes kräftiger und erreichen die Zahl 10 (5—10, häufig 7), wogegen sie sich bei N. Schlotheimi länger und feiner gestalten, wir zählen 9—15.

Beyrich's N. convexa soll sich von N. pygmaea durch stärker gewölbte Umgänge, und zahlreichere, auf der letzten Hälfte der Schlusswindung schief gestellte Längsrippen unterscheiden. Herr v. Koenen hat uns 3 Stücke der N. pygmaea von Crefeld mitgetheilt, an denen die 17 und 18 Rippen ebenfalls geschwungen erscheinen, auch die Windungen mehr gewölbt sind: solche halten wir für eine Uebergangsform der N. pygmaea zu convexa und fügen hinzu, dass wir, obschon im Laufe der Zeit ein bedeutendes Material an Sternberger Nassa durch unsere Hände gegangen ist, bisher nur ein einziges kleineres Exemplar gefunden haben, das sich in jeder Hinsicht an Beyrich's Original der N. convexa im Rostocker Museum anschliesst.

Noch eines eigenthümlichen Stückes wollen wir gedenken, an dem die wenigen, aber kräftigen Rippen — nur 10 auf der letzten Mittelwindung — in einem stumpfen Knie rückwärts gebogen sind, wodurch auch der Aussenrand der Mündung eine stumpfwinkelige Gestalt annimmt.

N. pygmaea erreicht im Sternberger Gestein eine Länge von 9 Mm.

Herr G. Jeffreys ist der Ansicht, dass unsere N. pygmaea mit der lebenden N. incrassata Müller, var. simulans Jeffr. ident sei, und hat Derselbe die Güte gehabt, uns auf unsere Bitte ein paar Originale der letzteren von der Insel Shetland bereitwilligst zuzustellen. Auch wir

---

[1]) Wir besitzen ein Exemplar der N. pygmaea mit 4 älteren Mündungswülsten.

erkennen an, dass beide Nassa in Bezug auf Form und Sculptur übereinstimmen, müssen aber dennoch die von Jeffreys vorgeschlagene Vereinigung zurückweisen, weil N. pygmaea einen flachen, vom Schalenkörper nicht deutlich abgegrenzten Kamm hat, während die lebende Art einen erhobenen Kamm zeigt, der durch eine tiefe Furche getrennt ist, ein Merkmal, auf das schon Beyrich mit Recht aufmerksam gemacht hat. Dagegen stellen wir N. pygmaea Schloth. als den Vorläufer der in der jüngeren Tertiärzeit, wie noch jetzt, weit verbreiteten und gleichfalls so veränderlichen N. incrassata Müll. hin.

20. Nassa Schlotheimi BEYRICH.

Beyrich, *p.* 134, *t.* 7, *f.* 7—9.

Auch bei dieser Art hat Beyrich in seiner, in gewohnter Weise zuverlässigen Beschreibung besonders die Vorkommnisse des Sternberger Gesteins berücksichtigt, und haben wir derselben nur Weniges zuzusetzen, indem wir uns zugleich auf das bereits bei N. pygmaea Gesagte beziehen. Auch wir erkennen in dem „mehr oder minder deutlich ausgebildeten, sehr schmalen Absatz an der oberen Naht" ein characteristisches Erkennungszeichen und bemerken hiebei, dass an einem Stücke die hervortretenden, gekörnten Spitzen der Rippen, wie solche in Beyrich's f. 8c getreu wiedergegeben sind, lebhaft braunroth gefärbt erscheinen. Es giebt Exemplare, an denen die Längsrippen auf der Schlusswindung ganz verschwinden, so dass auf derselben nur die theils sehr schwach ausgeprägten Querreifen sichtbar sind. Eigenthümlich ist es, dass N. Schlotheimi, die im Sternberger Gestein und (nach Beyrich) bei Freden so zahlreich auftritt, den Ablagerungen gleichen Alters von Cassel und Crefeld ganz zu fehlen scheint, dann aber wieder, und zwar häufig, in dem miocänen Holsteiner Gestein vorkommt. Unsere Exemplare von Stolpe und dem Brothener Ufer zeigen, selbst wenn sie ausgewachsen sind, keine Spur eines verdickten Mundwulstes, stimmen aber sonst in Bezug auf Form und Sculptur mit den Sternberger Vorkommnissen überein. N. Schlotheimi ist eine der häufigsten Einschlüsse unsers Gesteins und erreicht hier eine Länge von 11 Mm. Die Nassa von Sternberg lagen in der Graf Münsterschen

Sammlung durch einander, theils als N. asperula Brocc., theils als N. turbinella Brocc., Nr. 68 und 70 des Verzeichnisses.

21. Terebra Beyrichi SEMPER.

Semper im Meklenbg. Archiv, 15 (1861), p. 280. — *Speyer, Cassel*, I, p. 34, t. 3, f. 11—13. — *T. plicatula* (non Lam.) *Beyrich*, p. 112, t. 6, f. 9—11. — *T. ventriosa Speyer, Cassel*, I, p. 35, t. 3, f. 14.

Ausser den von Beyrich genannten Formen kommt in unserem Gestein auch die var. cingulata Speyer (Cassel, t. 3, f. 13) vor, und zwar also, dass die Einschnürung unterhalb der oberen Naht schon auf den höheren Mittelwindungen, wenn auch nur schwach, angedeutet ist. T. ventriosa Speyer, die wir aus dem Sternberger Gestein in einem 16 Mm. langen Exemplar besitzen, darf von T. Beyrichi nicht getrennt werden, was übrigens schon Speyer vermuthet hat, denn es giebt Stücke mit wenig gewölbten Umgängen, die vermitteln. Auch jene eigenthümliche Abänderung, welche Beyrich der zahlreichen, geschwungenen Längsstreifen wegen als var. flexuosa aufführt, betrachten wir nur als eine Varietät der Beyrichi, so eigenthümlich sie auch erscheint; an dem erwähnten Stücke der var. ventriosa sieht man eben, wie die gerade stehenden Rippen der oberen Windungen auf den unteren in die gebogenen Längsstreifen der var. flexuosa übergehen. T. Beyrichi ist in unserem Gestein nicht selten, jedoch häufig beschädigt; ein Stück von 20 Mm. Länge ist 4 Mm. dick.

22. Terebra cincta SCHLOTHEIM sp.

Beyrich, p. 114, t. 6, f. 12.

Wenngleich bei verschiedenen Stücken dieser seltenen Art, wie Beyrich sagt, die Schale dem blossen Auge fast glatt erscheint und die Längssculptur mehr aus unregelmässigen Anwachslinien, als aus erhabenen Streifen oder Rippen besteht, so giebt es doch auch Exemplare, an denen die durch die Theilungslinie durchschnittenen und

etwas gebogenen Rippen weit kräftiger hervortreten und auf der Schlusswindung bis zum Kamm allmählig verlaufen. Bei einem solchen Exemplare von nur 8 Mm. Länge bemerkt man mit Hülfe der Lupe die Theilungslinie, obgleich nur schwach, schon auf der obersten Mittelwindung; kräftiger tritt sie bereits auf der zweiten Windung hervor. Bei einem anderen Stücke ist die Theilungslinie auf der zweiten Mittelwindung gleichfalls sichtbar; auf der vierten Windung sind die Längsfalten eigenthümlich schief gestellt, während die Schlusswindung fast glatt genannt werden darf. Unsere Art ist also in Bezug auf die Sculptur gleichfalls sehr variabel. Die Spindel ist dick, gerade und, wie an mehreren Stücken deutlich zu beobachten, mit zwei kräftigen Falten (Beyrich giebt deren nur eine an) besetzt; der Belag der Spindelplatte, der nur an einem Stück sehr schön erhalten ist, bleibt ziemlich schmal; der Aussenrand der Mündung ist an allen unseren Exemplaren verletzt, doch wird derselbe, nach den letzten Anwachsstreifen zu urtheilen, oben leicht ausgeschnitten sein. Der Kamm ist oberhalb durch eine kräftige, faltenartige Erhebung begränzt.

T. cincta hat eine ziemliche Grösse erreicht; ein Fragment, an dem nur die 6 unteren Windungen erhalten sind, hat bei 20 Mm. Länge eine Stärke der Schlusswindung von 6 Mm. An oberoligocänen Fundstätten sind noch Freden, Crefeld und Wiepke zu nennen; Beyrich erwähnt die Art ferner aus dem miocänen Gestein des Brothener Ufers bei Travemünde und spricht von einer var. aus den Sanden von Bordeaux. Sollten diese miocänen Vorkommnisse nicht eher zu T. Basteroti Nyst gehören, und zwar zu der Form ohne deutliche Quersculptur? Zu solcher Abänderung möchte auch T. foveolata Beyr. gehören. Ueber diese Verhältnisse jedoch wird unser verehrter Freund, Herr Dr. v. Koenen, in seiner Arbeit über das norddeutsche Miocän bessere Auskunft zu ertheilen wissen.

23. Tritonium flandricum de KONINCK.

De Koninck, Descr. coq. foss. de Baesele, Boom etc. 1836, *p.* 14, *t.* 2, *f.* 4. — *Beyrich, p.* 182, *t.* 12, *f.* 3—5. — *Speyer, Cassel, p.* 66, *t.* 7, *f.* 6—12.

Die in unserem Gestein zahlreich vorhandenen und vor-

trefflich erhaltenen Jugendstücke des T. flandricum bieten Gelegenheit zur genauen Untersuchung des stumpf kegelförmigen Embryonalendes. Die beiden obersten Windungen sind glatt, auf der dritten finden sich 3 haarförmige Querreife ein, denen sich noch einer, mitunter auch zwei, auf der fünften Windung zugesellen; auf der zweiten Hälfte dieses Umgangs werden die (an einem Exemplar hübsch roth gefärbten) Reife stärker und gehen in die gröbere Quersculptur über, indem die Längsrippen hinzu treten. Die Anzahl der letzteren beträgt bei grösseren Exemplaren zwischen dem letzten Wulste und der Mündung 5 bis 7, bei einem kleineren von 18 Mm. Länge 11. Wir erwähnen noch, dass die Zähnchen in der Mündung schon beim ersten Jugendzustand ausgebildet sind. Die Sternberger Stücke erreichen eine für Norddeutschland beträchtliche Grösse, indem einzelne nicht vollständige Exemplare auf eine Länge von 50 Mm. hindeuten. Dieselbe Grösse haben mehrere calcinirte Schalen, die neben anderen Tertiärconchylien in verschiedenen Kies- und Mergelgruben Meklenburgs gefunden werden; solche Stücke werden es sein, welche L. v. Buch im Nachtrage zu seiner Arbeit „über zwei neue Arten von Cassidarien in den Tertiär-Schichten von Meklenburg" (Abhandl. d. physikal. Klasse d. königl. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, 1831, p. 61—68) als Ranella gigantea Lam. bezeichnet hat.

24. Ficula concinna BEYRICH. [1]

Beyrich, *p.* 228, *t.* 15, *f.* 7, 8. — *Speyer*, *Cassel*, 1, *p.* 80, *t.* 9, *f.* 15. — *v. Koenen*, *Helmstädt*,

[1]) Von den angegebenen Autoren wird diese und die folgende Art als Pyrula angeführt. Wir wählen den Namen Ficula (Swainson), weil die zu dieser Gattung gehörigen Arten, nicht nur durch die Gestalt der Schale, sondern auch durch den Bau der Zunge, von den sonstigen Pyrula Lamarcks verschieden sind. Herr Dr. E. von Martens bemerkt, dass nach seinem Dafürhalten der Name Pyrula (besser Pirula) unserem Genus verbleiben könne, wenn man die übrigen Lamarckschen Arten, als spirata, vespertilio, perversa u. s. w. anderen Gattungen, wie Fusus, Purpura u. s. w. zuweist. Von einigen Conchyliologen wird für unsere Ficula der Name Sycotypus (Brown 1756) angewandt.

Nr. 14 *und Mittelolig. Nr.* 15. — *Pyrula simplex (non Beyr.) Speyer, Cassel,* 1, *p.* 83, *t.* 9, *f.* 16, 17. — *P. imbricata Sandberger, p.* 197, *t.* 17, *f.* 8.

Während F. concinna früher nur aus mittel- und oberoligocänen Ablagerungen bekannt war, führt neuerdings v. Koenen dieselbe auch aus dem Obereocän von Barton und dem Unteroligocän von Helmstädt auf und fügt hinzu, dass nach seiner Ansicht Sandbergers F. imbricata von Weinheim, so wie die von Speyer als F. simplex Beyr. beschriebene Form von Nieder-Kaufungen zu unserer Art zu ziehen seien. Das Vorkommen des Casseler Beckens haben wir nicht gesehen und nehmen solches auf v. Koenens Autorität hin in das Synonymen-Verzeichniss auf; von der Weinheimer Ficula konnten wir ein Fragment vergleichen, das in der Sculptur zu einzelnen Stücken von Sternberg passt, unter welchen es auch Individuen giebt, bei denen die Querreife (Längsrippchen bei Sandberger) in der Mitte enger gestellt sind, als oben und unten, und müssen wir ferner erklären, dass die von Sandberger für seine Art hervorgehobene Erhaltung der Längsstreifen (Querrippen bei Sandberger) an allen Schalen und eine grössere Entfernung der Querreife von einander gleichfalls bei unseren Vorkommnissen zu finden sind. Beyrich hat vollkommen Recht, wenn er von den Längsstreifen sagt, dass sie sich auf der Schlusswindung „nicht selten“ verlieren, oder von Anfang an schwach entwickelt sind; hiedurch ist aber das Gegentheil nicht ausgeschlossen, wie uns denn auch Exemplare vorliegen, bei denen die verhältnissmässig kräftigen Längsstreifen mit den Querreifen auf den Kreuzungsstellen „platte Knötchen“ bilden. Endlich bestätigen wir die Angabe des letztgenannten Autors, dass die Querleisten beim Fortwachsen der Schale weiter aus einander rücken, doch ist die Breite der Zwischenräume bei Exemplaren von gleicher Grösse verschieden, was auch von der Zahl der Querreifen gilt. Auf dem Raume von 5 Mm. zählen wir an einem Stücke 7, an einem andern, gleich grossen, auf derselben Stelle, jedoch 9 solcher Reifen. Exemplare mit vollständigem Stiel erscheinen schlanker als die Figuren Beyrichs, und besitzen wir ein paar Stücke, die vermittelnd zwischen die beiden von ihm abgebildeten Formen, die schlankere und die oben aufgeblähte, treten. Unser grösstes Exemplar von Sternberg hat eine Länge von 43 Mm., auch an diesem stehen die Spiralen in der Mitte

der Schlusswindung enger, und reichen die kräftigen Längsstreifen bis zum Beginn des Stiels.

25. Ficula condita BRONGNIART.

Brongniart, Mém. sur les terr. calc. trapp. du Vicentin, 1823, *p.* 75, *t.* 6, *f.* 4 (*Pyrula*). — *Hörnes, I, p.* 270, *t.* 28, *f.* 4—6 (*Pyrula*). — *C. Mayer, Cat. syst. et descr. I, p.* 22 *u.* 34. — *Fuchs, Beitr. z. Kenntn. d. Conchylienfauna d. vicent. Tertiärgeb.* 1870, 1, *p.* 51. — *Pyrula reticulata Lam. var. canaliculata Beyrich, p.* 231, *t.* 15, *f.* 5 *u.* 6. — *Speyer, Cassel,* 1, *p.* 81, *t.* 9, *f.* 12—14.

Bekanntlich hat Beyrich die betreffende Ficula des Sternberger Gesteins mit anderen Vorkommnissen des norddeutschen Miocäns als F. reticulata Lam. zusammen gefasst und beschrieben, und somit dieser Art in fossilem Zustande einen sehr weiten Raum angewiesen, wie ihr einen solchen Herr Prof. Dunker für die lebenden Formen zuweist, indem der bekannte Conchyliolog die F. ficoides Lam. (= reticulata Reeve) mit der typischen F. reticulata Lam. vereinigt und F. elegans Phil. als Varietät hinzu zieht.[1]) Wir besitzen miocäne Exemplare, die in Bezug auf die Sculptur der typischen F. reticulata nahe kommen, was auch Beyrich von seiner var. plana sagt (p. 234), aber unser Material ist nicht genügend, um danach über eine so weit greifende Zusammenfassung von Formen zu entscheiden, und deshalb beschränken wir uns darauf, das Sternberger Vorkommen unter dem Namen Brongniart's aufzuführen, da wir ganz mit Beyrich einverstanden sind, dass die als var. canaliculata beschriebene Form von Sternberg mit der F. condita von Bordeaux und Wien gut übereinstimmt. Denn, wenn von einem Unterschiede die Rede sein kann, so besteht derselbe, von dem gewöhnlich etwas höheren Gewinde abgesehen, darin, dass die kleineren Sternberger Exemplare weniger zahlreiche Längsstreifen haben.[2])

---

[1]) Nach gefälligen brieflichen Mittheilungen vom 21. Nov. 1870.

[2]) Herr Dr. von Koenen erklärt, dass er nach seinen Untersuchungen Beyrich's Ansicht beitreten müsse. Fuchs und C. Mayer (s. o.) halten den Namen Brongniart's fest, und bemerkt Ersterer (brieflich), dass nach dem Material des Wiener Hof-Min.-Cab.

Ganz junge Exemplare, deren Längsrippen stark geschwungen sind, haben keine Zwischenleisten; beim Wachsen schiebt sich zunächst eine solche Leiste ein; die Zahl mehrt sich nach und nach, jedoch keineswegs regelmässig, und so finden wir bei Stücken von etwa 30 Mm. Länge am unteren Theile der Schlusswindung 6, ja 7 Nebenleisten, wie bei den miocänen Exemplaren des Wiener Beckens. Im jugendlichen Zustande sind Längs- und Querreife nahezu von gleicher Stärke, im höheren Alter treten letztere weit mehr hervor, und die anfangs quadratischen Maschen werden länglich und unregelmässig. Das Gewinde ist bei dem Sternberger Vorkommen verhältnissmässig höher, doch zeigen die Ficula-Arten in dieser Hinsicht eine wohl zu beachtende Veränderlichkeit. Das grösste Stück, das wir bisher gesehen, gehört dem Herrn Baron von Maltzan auf Federow; es ist leider nur theilweise von dem es einschliessenden Gestein zu befreien und hat eine Länge von 38 Mm. Sowohl in Bezug auf die Höhe des Gewindes, als die Sculptur passt das Exemplar völlig zu gleich grossen Stücken von Grund.

Speyer's Original zu seiner f. 12, das uns freundlichst mitgetheilt ward, hat ein bei weitem höheres Gewinde und eine eigenthümliche Vertheilung der Neben- oder Zwischenleisten. Auf dem oberen Theile der Schlusswindung finden sich zuerst 3 solche Leisten zwischen je 2 Hauptleisten, dann werden es 2, ja nur 1, und erst gegen das Stielende, das in seinem der Mündung zunächst liegenden Theile beschädigt ist, vermehren sie sich wiederum. Aus dem oberoligocänen Sande von Freden bei Alfeld liegt uns ein Bruchstück eines etwa 20 Mm. grossen Exemplars vor, das die Sculptur von Beyrich's var. plana (t. 15, f. 9 a) zeigt, somit nur jedesmal eine Zwischenleiste hat.

F. condita ist im Sternberger Gestein sehr sparsam vertreten, namentlich gehören ältere Stücke zu den grössten Seltenheiten.

---

die F. condita nicht in die pliocänen Schichten hinauf zu steigen, vielmehr in diesen durch F. intermedia Sism. ersetzt zu werden scheine. Von Mayer werden nur Beyrich's f. 5 a. 6 zu F. condita gezählt, und fügt derselbe, p. 26, hinzu, dass er zwei Stücke einer Ficula aus dem Pliocän von Tabbiano gesehen habe, die nicht von F. condita zu trennen seien. F. intermedia Sism. vereinigt er mit F. ficoides Lam. (= reticulata Reeve); die lebende Art soll den Namen Sismonda's annehmen, weil Brocchi's F. ficoides (1814) älter ist als Lamarck's (1822).

26. Cassis megapolitana BEYRICH.

Beyrich, p. 154, *t.* 10, *f.* 7, 8. — *Speyer, Detmold, p.* 15. — *v. Koenen, Oberoligoc. von Wiepke im Meklenburg. Archiv,* 22, *p.* 109. — *Cassidaria cancellata (non Lam.) L. v. Buch, Abhandl. d. physikal. Klasse der k. Akademie d. Wissensch. zu Berlin a. d. J.* 1828, *Berlin,* 1831, *p.* 64, *t.* 4, *f.* 1—4.

C. megapolitana ist von Beyrich auf das sorgfältigste geprüft und beschrieben, und haben wir daher nur anzudeuten, dass uns aus dem Sternberger Gestein ein leider am Gewinde beschädigtes Exemplar vorliegt, dessen Länge nahezu 50 Mm. betragen haben mag. Die Schlusswindung, welche nach der Mündung zu in die Höhe gezogen wird, ist 35 Mm. lang; der kräftige Mundwulst, hinter dem noch ein früherer stehen geblieben, trägt auf der Innenseite grosse, zungenförmige und nahe gestellte Zähne. Als neue oberoligocäne Fundorte sind Wiepke und Göttentrup zu nennen; ein von Freund Speyer mitgetheiltes Jugendstück von der letztgenannten Localität stimmt mit solchen von Sternberg überein. Wie schon Beyrich unsere Cassis im miocänen Gestein von Bokup beobachtet, so ist selbige neuerdings auch im holsteiner Gestein aufgefunden, und ist somit der im Meklenburg. Archiv, 24, p. 48, ausgesprochene Zweifel als beseitigt zu betrachten. In der Sammlung des Grafen v. Münster liegt die C. megapolitana als Cassidaria cancellata v. BUCH, und hat ferner ein kleines Fragment aus dem unteren Theil der Schlusswindung den genannten Paläontologen veranlasst, Ostrea plicatella DESH. in sein Verzeichniss Sternberger Mollusken (Nr. 35 der Bivalven) aufzunehmen.

Beyrich hat sich bei den betreffenden Beschreibungen über das Verhältniss der C. megapolitana zu der C. Rodeletii BAST. ausgesprochen; nach unserem Dafürhalten findet sich eine Annäherung zwischen beiden in jener Form der letztgenannten Art, bei welcher die Querreife zwischen den Gürteln aussergewöhnlich stark werden. Aus einer Mergelgrube von Kobrow bei Sternberg, die früher ein bedeutendes Quantum Sternberger Gestein geliefert hat, besitzen wir eine calcinirte Schale der echten C. Rondeletii.

27. Cassidaria nodosa SOLANDER, var. Buchii BOLL.

v. Koenen, Helmstädt, Nr. 35 *und Mitteloligo. Nr.* 38. — *C. Buchii Boll, Meklenburg. Archiv,* 5, *p.* 190. — *Beyrich, p.* 162, *t.* 9, *f.* 2, 3. — *Speyer, Cassel,* 1, *p.* 58, *t.* 6, *f.* 1—9.

Deshayes hat in seinem neuen Werke über die Conchylien des Pariser Beckens, III, p. 475, die in der älteren Arbeit, II, p 633, als C. carinata Lam bezeichnete Cassidaria zu C. nodosa Sol. gestellt, auffallender Weise jedoch nur die t. 85, f 8, 9, abgebildete Form, an welcher die Höckerreihen in Kiele übergehen, während er der typischen C. nodosa weit näher stehende Formen abtrennt und als selbstständige Arten behandelt, so C. diadema Desh. (II, p. 634, t. 85, f. 1, 2; suppl. III, p 476) und C. retusa Desh. (suppl. III, p. 480, t. 93, f. 1—3). Die mitteloligocäne Art aus den sables de Fontainebleau führt der französische Paläontolog (suppl. III, p 480, t. 93, f. 6—8) als C. Buchii Boll auf und zieht die Vorkommnisse des Casseler Beckens und von Latdorf dazu. Speyer hat genau angegeben, in wie weit sich die einzelnen Formen aus den verschiedenen Schichten unterscheiden, wogegen v Koenen sie sämmtlich der C nodosa Sol. zuweist. Erwägt man, wie auch die lebenden Cassidarien veränderlich sind, wie z B bei der allgemein bekannten C. echinophora L. bald kräftige Knoten, bald nur Reifen, bald ein starker Mundwulst mit Zähnen, bald ein feiner, zahnloser Mundrand, bald eine Falten tragende, bald eine glatte Spindel, bald hohes, bald niedriges Gewinde mit einander wechseln, so wird man nach der Prüfung eines grösseren Materials v. Koenen's Verfahren billigen: dieser Ansicht schliessen wir uns an, führen jedoch das Sternberger Vorkommen als var. Buchii auf, um zugleich Denen zu genügen, die eine engere Abgrenzung lieben. — Eine sorgfältige Beschreibung unserer Art verdanken wir Beyrich, und heben wir nur hervor, dass das von ihm abgebildete Exemplar bisher wohl das grösste ist, und dass sich, so weit uns bekannt, im Sternberger Gestein nur Stücke mit vier Höckerreihen gefunden haben. Schliesslich veran-

lasst uns der Umstand, dass Beyrich, t. 9, f. 3, ein 10 Mm. grosses Jugendstück vorgeführt, noch mehrerer, meist kleinerer Exemplare von 4 bis etwa 11 Mm. Länge zu gedenken. Auf ein Embryonalende aus $2^1/_2$ glatten, durch deutliche Nähte getrennten Umgängen folgen bis 2 flache Mittelwindungen und die mehr gewölbte Schlusswindung; letztere sind mit zahlreichen, eng stehenden Querreifen geziert, welche von haarförmigen Längsstreifen durchsetzt werden. Das grösste dieser Exemplare zeigt oben auf der Schlusswindung schon den Beginn der an Beyrich's Figur sichtbaren Höckerreihe, wogegen sich bei kleineren Stücken an der Stelle jener Höcker nur ein paar kräftiger hervortretende Querreife befinden. An allen diesen Jugendstücken ist der Spindelumschlag bereits entwickelt. [1])

28. Oliva flammulata LAMARCK.

Hörnes, I, p. 47, t. 6, f. 1, 2. — Speyer, Detmold, p. 10. — Meklenburg. Archiv, 21, p. 142. — O. Dusfresnei Bast. Beyrich, p. 31, t. 2, f. 7, 8.

Bekanntlich hat Beyrich darauf aufmerksam gemacht, dass an dem ihm aus dem Rostocker Museum mitgetheilten Exemplare der Sternberger Oliva (f. 8) das Gewinde eine verhältnissmässig grössere Länge zeige, was ihn bewog, dasselbe nur fraglich zu O. Dufresnei zu stellen, um so mehr, als die Mündung durch Gestein verdeckt ist. Nach unserem Dafürhalten gestattet der Erhaltungszustand jenes Stückes nicht, feste Schlüsse zu ziehen, denn ausser einigen Beschädigungen der Oberschale ist das Gewinde oben abgerieben, so dass es jetzt 3 Mm. Länge hat, wogegen der Zeichner es entschieden zu lang und zu sehr zugespitzt wiedergegeben hat; das Embryonalende ist, wenn unverletzt, stets rundlich oder knopfförmig. Wir geben hier die Maasse verschiedener oberoligocäner und miocäner Vorkommnisse der O. flammulata.

[1]) Solche Embryonen unserer Cassidaria haben, wenn die Mündung, und somit der Spindelumschlag, vom Gestein verdeckt ist, eine sehr grosse Aehnlichkeit mit jungen Exemplaren der Cancellaria quadrata Sow., welche letztere dadurch als der Sternberger Fauna angehörend im Meklenburg Archiv, 21, p. 145, erwähnt ist.

Fundort.	Ganze Länge.	Länge des Gewindes.	Dicke.	Verhältniss der Dicke zur Länge.
Sternberg	14,5 Mm.	4,8 Mm.	5 Mm.	100 : 34,5
-	13 -	4,2 -	4,5 -	100 : 34,6
-	10 -	3,2 -	3,9 -	100 : 39
-	8,8 -	3 -	3,5 -	100 : 39,7
Göttentrup	23,5 -	6 -	8,5 -	100 : 36,2
-	14 -	4,5 -	5,5 -	100 : 35,7
Holsteiner Gestein	13 -	4,2 -	5,5 -	100 : 42,3
Saucats	26,5 -	8 -	11,5 -	100 : 43,4
-	15 -	5 -	6,5 -	100 : 43,3
-	13 -	4 -	6 -	100 : 46,1
Turin	19 -	6,8 -	8 -	100 : 42,1
-	15 -	5,5 -	6,5 -	100 : 43

Aus diesen Messungen scheint hervorzugehen, dass unsere oberoligocäne Oliva nicht so sehr durch ein längeres Gewinde als durch geringere Dicke charakterisirt wird, doch genügt unser Material für eine endgültige Entscheidung nicht, zumal da wir nicht wissen, ob sich unter einer grösseren Menge miocäner Exemplare, als uns zu Gebot steht, nicht gleichfalls schlankere Formen auswählen lassen.[1]) In allen übrigen Merkmalen stimmen die oberoligocänen Stücke mit denen vom Bolderberg, von Bordeaux, Lapugy, Turin u. s. w. überein. Die Gestalt der O. flammulata ist, wie Hörnes richtig angiebt, eine veränderliche, und die der Sternberger Stücke kann man walzenförmig nennen; die Spindel ist gerade und bis weit nach oben hin mit kleinen Fältchen versehen, zwischen denen auf der Spindelschwiele zwei kräftige Falten hervortreten. In Bezug auf die Grösse stehen die oberoligocänen Vorkommnisse, sowie die des norddeutschen Miocäns, hinter denen der südlicheren Ablagerungen von Wien und Bordeaux zurück, doch nähert sich ihnen das erwähnte grosse Exemplar von Göttentrup schon merklich. Im Mekleuburg. Archiv l. c. ist angedeutet, wie sich auf den Schalen der Sternberger Oliva durch Kochen mit Wasserglas die von Hörnes erwähnten rostbraunen Flecken zeigen.

Herr Dr. E. v. Martens hat unsere grösseren fossilen Exemplare von Bordeaux mit den lebenden O. flammulata Lam. des Berliner Museums verglichen und ist zu

[1]) Eine neue Sendung von Saucats hat allerdings das Resultat nicht verändert.

der Ueberzeugung gelangt, dass selbige nicht von einander zu trennen sind; er bestätigt somit die Ansicht von Deshayes und Hörnes.

O. flammulata ist im Sternberger Gestein sehr selten; das grösste Stück, das seines etwas abgeriebenen Embryonalendes wegen nicht zu den Messungen tauglich ist, hat eine Länge von 15 Mm.

29. Ancillaria indivisa KOCH et WIECHMANN.

Tab. 2, fig. 1 a—h.

Aus unserem Gestein kennen wir von dieser bisher unbeachtet gebliebenen Ancillaria nur ein einziges Exemplar, das etwas beschädigt ist und dessen Mündung leider von der Gesteinmasse bedeckt wird; es war daher sehr erwünscht, dieselbe Art auch von Crefeld zu erlangen, von welcher Fundstätte uns drei dem Berliner Museum gehörige Stücke vorliegen. Wir geben zunächst die Maasse des Stückes von Sternberg (a) und des grössten Exemplars von Crefeld (b) in Millimetern: Länge (a) 20, (b) 22; grösste Dicke (a) 7, (b) 8; Länge des Obertheils (a) 9, (b) 9,5; Länge der Mündung (a) 11, (b) 12,5. Der ziemlich spitz auslaufende Obertheil, welcher kürzer ist als die Mündung, hat flache oder doch nur wenig gewölbte Seiten; seine Umgänge sind durch schwache Absätze markirt, und an einem der Crefelder Vorkommnisse sieht man nicht nur die wirklichen Nähte, sondern auch das knopfförmige Embryonalende, das von der Schmelzlage entblösst ist; an anderen Stücken dagegen, so auch an dem von Sternberg, ist die Lage der Nähte durch hellere Reifen genügend gekennzeichnet. Der Untertheil wird durch eine mehr oder minder starke Einsenkung vom Obertheil geschieden; er wölbt sich allmälig, um sich ebenso nach der Basis hin wieder zu verjüngen. Eigenthümlich für unsere Art ist die Bildung der oberen Schalsubstanz, welche vom Obertheil bis zur Basalplatte hinabreicht, so dass also weder Mittel- noch Zahnzone vorhanden ist. Auf dem Obertheil beobachtet man allerdings, in Uebereinstimmung mit den Windungen einen oder zwei Absätze, ohne dass dadurch eine völlige Trennung der Schmelzlage Statt findet; die Anwachsstreifen biegen sich auf den erwähnten Absätzen anfangs rückwärts, wenden sich, so wie sie den unteren Theil des

Schalenkörpers erreichen, nach vorne, gehen in gerader Richtung senkrecht abwärts und krümmen sich endlich unten, wo man sie deutlich unter der Basalplatte verfolgen kann, nochmals zurück. Die gut begrenzte Basalplatte wird durch eine Kante getheilt, welche bis in die Mitte des rundlichen und ziemlich tiefen Ausschnittes verläuft. Die Mündung, an deren oberen, spitzen Winkel eine verdickte Schmelzlage vorhanden, bleibt in ihrem unteren Theile verhältnissmässig weit; die Spindelschwiele ist durch eine Rinne von der Basalplatte getrennt und trägt 7 oder 8 Falten von fast gleicher Stärke.

Unsere Ancillaria ist im Sternberger Gestein sicherlich sehr selten. In Betreff des eigenthümlichen Verhaltens der oberen Schmelzlage lässt sie sich am ersten mit der A. dubia Desh. des Pariser Grobkalks vergleichen, welche eine ähnliche Bildung aufweist, aber schon durch das Vorhandensein einer Zahnzone leicht zu unterscheiden ist.

30. Ancillaria Karsteni BEYRICH.

Beyrich, p. 37, *t.* 2, *f.* 2. — *Speyer, Cassel, I, p.* 8, *t.* 1, *f.* 7, 8.

Obschon Beyrich die A. Karsteni im Unteroligocän von Westeregeln aufgefunden, so fehlt sie doch bisher im Mitteloligocän, und wird erst im Oberoligocän eine weitverbreitete Art, die bei Cassel, Crefeld, Freden, Wiepke, im Sternberger Gestein und verschwemmt in verschiedenen Kiesgruben Meklenburgs beobachtet ist. Im Sternberger Gestein ist die Art selten; sie erreicht eine Länge von 13 Mm. bei $4^1/_2$ Mm. Dicke. Bei gut erhaltenen Stücken erscheint die Mittelzone dunkler, bisweilen braun gefärbt, während mitunter die Nähte der Umgänge durch lichtere Streifen angedeutet werden. E. Boll macht in seinen hinterlassenen Arbeiten darauf aufmerksam, dass bei unserem Sternberger Vorkommen die Mittelzone „fein gestrichelt" sei, und es sich dadurch wohl von der unteroligocänen Art unterscheiden lassen werde. Diese feinen Querlinien beobachten auch wir vermittelst der Lupe, glauben aber nicht, dass selbige eine besondere Eigenthümlichkeit bilden, denn wir finden Spuren davon auch an Exemplaren von Unseburg und Crefeld. Bei Exemplaren aus Sandablagerungen ist die oberste Schalenlage auf der Schlusswin-

dung fast immer angegriffen. Speyer's Behauptung, dass die Stücke des Casseler Beckens eine kürzere und oftmals breitere Mündung haben, ist begründet; den spitzeren Oberkörper, den Speyer gleichfalls hervorhebt, haben auch ein paar Exemplare von Crefeld. Aus unteroligocänen Schichten besitzen wir nur ein Stück von Unseburg, das, wie Beyrichs Originale von Westeregeln, minder schlank ist und eine Länge von 12 Mm. und eine Dicke von 4,8 Mm. hat. Alle Exemplare aber zeigen am oberen Mündungswinkel eine Verdickung der Schalenmasse, wie sie dem Genus Ancillaria überhaupt eigen ist.

31. Mitra approximata KOCH et WIECHMANN.

Tab. 2, fig. 4 a—b.

Von dieser zierlichen Mitra aus der Gruppe der M. coarctatae liegen uns 3 Exemplare vor, von denen das grösste unter Ergänzung des fehlenden Embryonalendes fast 12 Mm. messen würde bei 3,5 Mm. Dicke; die Mündung mit dem Stiel misst 5 Mm. Die Schale ist glänzend glatt, hat mit Einschluss des kleinen, etwa aus 1 bis $1^1/_2$ Umgängen bestehenden Embryonalendes 9—10 schwach gewölbte Windungen, die bei guter Erhaltung unter der Lupe eine schwach vertiefte Linie gleich unter der oberen Naht erkennen lassen, und deren Glätte nur ab und zu durch etwas stärker hervortretende Anwachslinien unterbrochen wird, die besonders auf dem Stiel sich als schwache, rückwärts sich biegende Fältchen markiren. Die Spindel zeigt vier Falten, von oben nach unten an Stärke abnehmend, die oberste jedoch vorzugsweise so kräftig und etwas weiter von den mittleren entfernt, wie diese unter sich, die unterste dagegen besonders gering entwickelt. Die Innenseite des Aussenrandes trägt, wie ein kleineres Exemplar von $5^1/_2$ Mm. Länge zeigt, die gewöhnlichen Zähnchen der Mitra, während sie bei einem nur $^1/_2$ Mm. kleineren Stücke ganz glatt ist.

Zwei nahe Verwandte dieser Mitra sind die unteroligocäne M. tenuis BEYRICH und die eocäne M. terebellum LAM., zwischen denen sie nach Vergleichung mit Originalen gleichsam einen Uebergang in der Form vermittelt, während sie jedoch von beiden sich schon durch die Zahl und Stellung der Spindelfalten zur Genüge unterscheidet, indem unsere Art, wie angeführt, nur vier Spin-

delfalten und keine Spur einer fünften hat, jene aber beide deren fünf zeigen. Ausserdem ist unsere Mitra bei weitem nicht so schlank, wie ihre älteren Verwandten, und steht in Bezug auf die Wölbung der Umgänge in der Mitte zwischen den fast geraden Windungen der tenuis und den oft ziemlich stark gewölbten der terebellum. Ein Vergleich der drei Arten lässt keine Identification zu. [1])

32. Mitra semimarginata BEYRICH.

Beyrich, *p.* 96, *t.* 5, *f.* 7. — *Koch im Meklenburg. Archiv*, 16, *p.* 113. — *Mitra semisculpta Beyrich*, *p.* 97, *t.* 5, *f.* 8.

Nachdem bereits im Meklenburg. Archiv l. c. darauf hingewiesen ist, dass es Uebergangsformen zwischen M. semisculpta und semimarginata giebt, wird durch den Vergleich zahlreicherer Individuen die Zusammengehörigkeit beider Arten, deren Möglichkeit übrigens schon von Beyrich eingeräumt war, aufs Neue bestätigt. Es ist dort bemerkt worden, dass es Stücke giebt, an denen sich „die regelmässigen, gedrängten Längsrippen“ auf eine mehr oder weniger kräftige Anschwellung der Anwachsstreifen reduciren, ebenso wie es Formen giebt, bei denen die Quersculptur bis auf die obere Furche und einige schwache Leisten auf dem Stiel völlig verwischt ist, während dieselbe bei anderen sehr deutlich auf den unteren Windungen hervortritt. Beide Formen haben vier Spindelfalten; eine mitunter schwach angedeutete fünfte Falte lässt sich besser als eine Anschwellung oder Umbiegung des unteren Spindelrandes bezeichnen. — Von den Sternberger Mitra ist semimarginata die am häufigsten vorkommende; sie findet sich ferner bei Crefeld und Wiepke (v. Koenen).

Mitteloligocän wird M. semimarginata durch die M. Söllingensis Speyer vertreten, die ihr sehr nahe verwandt ist, aber durch folgende Charaktere gut unterschieden wird. Ausgewachsene Exemplare der M. Söllingensis haben bis 6, der semimarginata bis 10 Umgänge; erstere besitzt ein dickes knopfförmiges Embryonalende, letztere dagegen

[1]) Dieser Vergleich ward dadurch ermöglicht, dass Herr Prof. Beyrich die Freundlichkeit hatte, uns das Original seiner M. tenuis (t. 6, f. 3) anzuvertrauen.

ein spitzeres. Beide Arten sind mit vier Spindelfalten versehen, die bei der Söllingensis von scharfer Form in paralleler Richtung verlaufen, während bei der Sternberger Art die 3 oberen Falten sehr dick sind, die vierte nur sehr fein ist, und nur die beiden oberen parallel verlaufen, die beiden unteren dagegen divergirend gegen die oberen und unter sich selbst gestellt sind. Endlich zeigt die obere Kante der semimarginala eine fadenförmige Verdickung, die durch eine breite Furche von dem unterhalb gelegenen Theil des Umgangs getrennt ist: die Söllingensis hat zwar auch diese Verdickung, jedoch tritt selbige erst unterhalb der Nahtkante und von dieser durch eine feine Furche getrennt auf und wird nach unten wieder durch eine breitere Furche begränzt. Dass es auch Stücke giebt, an denen die feinere Furche fehlt, also überhaupt nur eine vorhanden ist, hat schon v. Koenen (Mitteloolig. Nr. 61) angegeben.

33. Mitra hastata KARSTEN.

Karsten, Verzeichniss (1849), p. 32. — Beyrich, p. 98, t. 5, f. 10.

Zu Beyrich's im Uebrigen vollkommen zutreffender Beschreibung haben wir, gestützt auf die Beobachtung einer Anzahl guter Stücke, zur Vervollständigung nur hinzuzufügen, dass das Embryonalende aus fünf flach gewölbten Umgängen besteht, und die Spindel vier Falten trägt, deren unterste nur fein ist und daher bei nicht genügend frei gelegter Mündung verschwindet. Bei einem Exemplare fanden wir die Andeutung eines fünften Fältchens, das seiner Unbedeutendheit wegen wohl nur als eine Anschwellung des Spindelrandes zu betrachten ist. Die oberste Falte liegt etwas weiter von den unteren entfernt, wie diese unter sich. Das Innere des Aussenrandes konnten wir nur an einem 5 Mm. grossen Exemplare beobachten und fanden daselbst keine Fältchen, an Stücken von Crefeld sind solche jedoch vorhanden.

Diese Mitra steht der folgenden, der M. Philippii Beyr. sehr nahe, namentlich in Betreff des Embryonalendes und der Spindelfalten, unterscheidet sich aber constant durch das Fehlen jeder Quersculptur mit Ausnahme der einen unterhalb der Naht befindlichen vertieften Spirallinie, sowie

durch eine geringere Zahl von Längsrippen: bei M. hastata zählen wir deren 15 bis 16, bei Philippii bis 19. Ausserdem wird letztere grösser, sie erreicht eine Länge von gut 13 Mm., während erstere uns nur bis 8 Mm. lang vorliegt. M. hastata, die auch bei Crefeld und Wiepke (von Koenen) vorkommt, ist im Sternberger Gestein nicht häufig, weit seltener als die folgende Art.

34. Mitra Philippii BEYRICH.

Beyrich, p. 101, *t.* 5, *f.* 12. — *Speyer, Cassel, I, p.* 30, *t.* 3, *f.* 7. — *M. brevispirata Speyer, Cassel, I, p.* 29, *t.* 3, *f.* 6. — *M. Strucki Koch im Meklenburg. Archiv,* 16, *p.* 110.

Zu dieser Art haben wir gleichfalls zu bemerken, dass, wie bei der vorigen, das Embryonalende aus fünf glatten Umgängen besteht, und ferner, dass die Spirallinien nicht immer auf die Zwischenräume der Längsrippen beschränkt bleiben, sondern dass sich einzelne Stücke finden, an denen die Rippen von den Spirallinien durchschnitten sind. Zu solcher Form gehört die oben citirte M. Strucki, die durch das Zurücktreten der Längsrippung und das Vorwalten der Quersculptur ein so abweichendes Ansehen erlangt, dass dies Veranlassung zur Aufstellung einer neuen Art gab, die wir aber, nachdem sich unter dem Crefelder Material eine Uebergangsform gefunden, jetzt nur als Varietät der M. Philippii betrachten. Unzweifelhaft gehört auch M. brevispirata Speyer hierher, wovon wir uns durch Vergleichung zweier Exemplare aus des Autors Hand überzeugt haben. Hätte Speyer eine grössere Anzahl von Exemplaren der M. Philippii besessen, so würde er leicht erkannt haben, dass auch bei ihr die für M. brevispirata hervorgehobene tiefere Querlinie unter der Naht vorhanden ist, wie dies Beyrich (p. 103) bereits angiebt. Ausserdem beobachten wir, dass das Embryonalende ganz wie bei M. Philippii, somit aus fünf Windungen, gebildet ist, und dass die Spindel vier Fältchen trägt, von denen das unterste nur zart, aber deutlich vorhanden ist. Wenn im Inneren des Aussenrandes die Zähnchen fehlen, so ist dies lediglich dem jugendlichen Alter der Casseler Vorkommnisse zuzuschreiben.

35. Voluta decora BEYRICH.

Beyrich, p. 73, *t.* 4, *f.* 5. — *V. maga Edwards, Eoc. Moll. p.* 172, *t.* 22, *f.* 2. — *V. anhaltina Giebel, Fauna von Latdorf, p.* 14, *t.* 1, *f.* 3.

Von den drei Exemplaren aus dem Sternberger Gestein stammen zwei vom Sternberger Stadtfelde; das grösste, dessen Spitze leider abgestossen ist, würde vollständig etwa 50 Mm. lang sein bei 20 Mm. Dicke; die noch erhaltenen drei Mittelwindungen nebst Schlusswindung haben 44 Mm. Länge, von der 29 Mm. auf die Schlusswindung kommen. Ein kleineres vollkommenes Stück ist 39 Mm. lang und 16 Mm. dick, während das dritte, gleichfalls vollständige, das aus einem Gerölle von Grubenhagen (zwischen Krakow und Malchin)[1]) gelöst ist, 41 Mm. Länge und 18 Mm. Dicke hat. Unsere Vorkommnisse haben 9 Umgänge und stehen in der Form zwischen Beyrichs Original von Westeregeln und den Stücken von Latdorf, haben aber etwas mehr gewölbte Windungen als letztere, was namentlich bei der Schlusswindung deutlicher hervortritt; ausserdem sind die Umgänge weniger hoch.[2]). Die Zahl der Längsrippen beträgt auf der letzten Mittelwindung bei dem Exemplare von Grubenhagen 9, bei dem kleineren von Sternberg 10, bei dem grösseren 11; bei den Latdorfer Stücken zählen wir 11 bis 13, wogegen Beyrich's Original 16 Rippen trägt. Das Stück von Grubenhagen zeigt schöne Spuren der ursprünglichen Färbung, indem sich mehrere schmale, helle Querbinden von dem mahagonibraunen Grunde der Schale lebhaft abheben. Aehnliche Binden von verschiedener Breite und Vertheilung lassen sich an den Latdorfer Exemplaren beobachten, wie auch Fr. Edwards der zahlreichen dunkelbraunen Bänder an seinen Stücken von Bracklesham Bay erwähnt.

V. decora Beyr. war bis jetzt nur aus dem englischen Eocän,[3]) so wie aus dem englischen, belgischen und deut-

---

[1]) In jener Gegend trifft man mehrfach auf Sternberger Gestein.

[2]) An dem Sternberger Exemplar von 39 Mm. Länge ist die letzte Mittelwindung 5,5 Mm., bei einem gleich grossen Stücke von Latdorf aber 7 Mm. hoch.

[3]) Das von Deshayes (suppl. III, p. 603, t. 102, f. 9, 10) beschriebene und nur mit Zweifel zu V. maga Edw. gestellte Stück aus dem Grobkalk von Caumont muss wohl einstweilen ausser Betracht bleiben, da es, wie schon die Figur zeigt, stark gerollt ist.

schen Unteroligocän bekannt; ihr Vorkommen im Sternberger Gestein ist durchaus sicher,[1]) und fügen wir noch hinzu, dass wir aus den Kies- und Mergelgruben von Dammerow bei Lübz und Kobrow bei Sternberg ein vollständiges Jugendstück und den Obertheil eines älteren Stückes in calcinirtem Zustande besitzen.

36. Voluta fusus PHILIPPI sp.

Philippi, Beitr. p. 25, *t.* 4, *f.* 14 *(Fasciolaria).* — *Speyer, Cassel, I, p.* 25, *t.* 2, *f.* 5; *p.* 286, *t.* 35, *f.* 9. — *v. Koenen, Helmstädt, Nr.* 70 *u. Mitteloliq. Nr.* 60. — *V. Siemsseni Boll, Meklenburg. Archiv,* 5, *p.* 194. — *Beyrich, p.* 81 *(ex parte), t.* 5, *f.* 2, 4, 5 *(non f.* 3*).* — *Koch, Meklenburg. Archiv,* 16, *p.* 107. — *Speyer, Cassel, I, p.* 23, *t.* 2, *f.* 2, 8; *t.* 3, *f.* 3, 4. — *V. parca Beyrich, p.* 85, *t.* 5, *f.* 1 *(teste v. Koenen, Mitteloliq. l. c.).* — *V. alata Speyer, Cassel, I, p.* 21, *t.* 2, *f.* 1, 3, 4, 6, 7; *t.* 3, *f.* 1, 2. — *V. emersa Speyer, ebendas. p.* 23, *t.* 2, *f.* 9. — *V. rectirostrata Speyer, ebendas. p.* 26, *t.* 3, *f.* 5. — *V. multilineata Speyer, ebendas. p.* 27, *t.* 2, *f.* 10. — *V. Roemeri Speyer, ebendas. p.* 27, *p.* 286, *t.* 35, *f.* 9.

Es ist nicht zu leugnen, dass Philippi's nach Fragmenten entworfene Beschreibung seiner Fasciolaria fusus so ungenügend ist, dass der Name ohne die Abbildung wohl schwerlich berücksichtigt werden könnte, und wären wir unbedingt dem Beispiele Beyrich's gefolgt, der für unsere schöne Voluta den von einer ausreichenden Diagnose begleiteten Namen Boll's gewählt, wenn nicht Philippi seine Figur so glücklich ergänzt hätte, dass man die Art nicht verkennen kann. Dieser Umstand wird auch v. Koenen bewogen haben, den Philippischen Namen festzuhalten, nachdem ihn bereits Speyer für eine einzelne Form der Casseler Vorkommnisse angenommen hatte, während er auf eine andere Form Boll's Namen übertrug. Im Nachtrage zum 1. Bande des Werkes über die Conchylien d. Cassel.

[1]) Da wir bereits den Zweifel gehört haben, ob die betreffenden Gerölle wirklich dem oberoligocänen Sternberger Gestein angehören, so haben wir die eine Schale nur zur Hälfte frei gelegt, damit eine für die Untersuchung genügende Gesteinmasse vorliegt.

Tertiärbild. p. 286, stimmt Speyer der Ansicht v. Koenen's, dass die als verschieden betrachteten Arten des Casseler Beckens einer und derselben Species angehören, bei und vereinigt solche, wie auch die mitteloligocäne V. parca Beyr. unter dem Namen V. fusus. — Obschon Boll im Meklenburg. Archiv, 5, p. 194, die Abweichungen der schlankeren Voluta des norddeutschen Miocäns angedeutet, hat Beyrich (t. 5, f. 3) letztere dennoch mit der oberoligocänen Art vereinigt; Koch hat im Meklenburg. Archiv, 15 (1861), p. 109, die Trennung wiederholt und die im norddeutschen und belgischen Miocän überall vorkommende Art, die V. Lamberti Sow. var. triplicata Nyst, V. Bolli benannt.

Mit Recht können wir auf die sorgfältigen Beschreibungen Beyrich's und Speyer's verweisen, bemerken jedoch noch, dass V. fusus im Sternberger Gestein eine bedeutende Grösse erreicht, indem das Rostocker Museum ein leider an der Spitze, wie am Stiel, beschädigtes Exemplar besitzt, das in seinem jetzigen Zustande noch 105 Mm. lang ist, vollständig aber eine Länge von etwa 125 Mm. gehabt haben wird; die Spindel trägt drei Falten. Das von Koch beschriebene Stück seiner Sammlung ist ergänzt auf 80 Mm. Länge bei 36 Mm. Dicke zu schätzen, und ein erst in neuester Zeit gefundenes noch grösseres schönes Exemplar derselben Sammlung hat etwa 103 Mm. Länge bei 45 Mm. Dicke; es steht Speyer's Abbildung t. 2, f. 3, sehr nahe. V. fusus gehört zu den grossen Seltenheiten unsers Gesteins.

37. Conus Semperi SPEYER.

Speyer, Cassel, p. 4, t. 1, f. 1—5. — v. Koenen, Mittelolig. Nr. 40. — C. Allioni Beyrich (non Micht.) pars, p. 24, t. 1, f. 4 u. 5 (non f. 6).

Es ist bereits im Meklenburg. Archiv, 21, p. 141, darauf aufmerksam gemacht, dass die Vorkommnisse des C. Semperi von Sternberg nicht allein die von Beyrich (f. 4) erwähnte, eine Windung einnehmende Zwischensculptur zeigen, sondern auch an der Kante des Daches Höcker haben, welche sich bei einigen Jugendexemplaren verlängern und durch Kochen mit Wasserglas mitunter eine braune Färbung annehmen. In Betreff der Spiralsculptur ist zu

bemerken, dass an gut erhaltenen Stücken die Schlusswindung mit feinen Querlinien bedeckt ist, welche nach der Basis zu an Stärke bedeutend zunehmen und sich selbst noch an den niedrigen Seitenflächen des Gewindes zeigen, so wie dass auf dem Dache bei guter Erhaltung die von Speyer angeführten Spiralen sichtbar sind, gebildet durch 5—6 vertiefte Linien, die in die kräftigen, dicht gestellten Anwachslinien einschneiden und eine zierliche Gittersculptur bilden. Das Embryonalende wird bei unverletzten jungen Exemplaren aus 5½ glänzend glatten und schwach gewölbten Windungen gebildet und läuft oben sehr spitz aus mit einer sehr kleinen, helmartig aufgerichteten Anfangswindung. Irrthümlich ist im Meklenbg. Archiv l. c. das grosse Exemplar in Koch's Sammlung als lose gefunden angegeben, dasselbe stammt vielmehr aus einem Gerölle des echten Sternberger Gesteins aus der Umgegend von Brüel und hat unter Ergänzung des abgebrochenen unteren Theils der Schlusswindung eine Länge von etwa 35 Mm. gehabt bei 14 Mm. grösster Breite. 17 Mm. Breite zeigt ein Fragment der Rostocker Sammlung.

Obwohl C. Semperi in unseren Sammlungen, wie auch im Rostocker Museum, gut vertreten ist, so gehören doch grössere Stücke von 20 Mm. und darüber zu den Seltenheiten. Den Jugendzustand findet man schon häufiger.

38. Pleurotoma turbida SOLANDER.

Beyrich, t. 29, f. 1—11 u. t. 30, f. 1—3. — F. Edwards, Eoc. Moll. p. 311, t. 32, f. 2. — v. Koenen, Helmstädt, Nr. 42 u. Mittelolig. Nr. 42. — Speyer, Cassel, 1, p. 104, t. 14, f. 8—11. — Murex cataphractus Brocchi, Conch. foss. subap. II, p. 427, t. 8, f. 16. — Pl. cataphracta Brocc. Hoernes, 1, p. 333, t. 36, f. 5—9.

Drei Exemplare unsers Gesteins messen 32—22,5—19 Mm. in der Länge und 12—8—8 Mm. in der Dicke. Von den 10—11 Umgängen bilden die 4 oberen glänzend glatten und schwach gewölbten das hohe kegelförmige Embryonal-

[1]) Wegen der weiter zu Pl. turbida SOL. zu zählenden Arten von Nyst, Philippi, Edwards u. A. verweisen wir auf die Angaben von v. Koenen und Speyer. Auch Borsonia fasciata und turbida in Giebel's Monographie über Latdorf (p. 53 u. 54) gehören dazu

ende, das, wie bei so manchen Gastropoden, an den Jugendzuständen des Sternberger Gesteins besonders schön erhalten ist; ein Theil der fünften Windung ist gleichfalls glatt, und erst auf dem zweiten Drittel derselben finden sich ziemlich entfernt stehende scharfe und schwach gebogene Längsrippen ein, über welche später feine Spiralen hinwegsetzen. An diese Zwischensculptur, welche $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Umgang einnimmt, schliesst sich plötzlich, also ohne Uebergang, die bekannte, dieser Art eigenthümliche Sculptur an, die bei den Formen von Sternberg einen in der Zwischensculptur schon als Saum angedeuteten und später ziemlich kräftigen Nahtwulst, dann eine Einsenkung und unter der Mitte der Windungen den Hauptwulst zeigt, der mit den, durch Erhebung der Anwachsstreifen gebildeten, halbmondförmigen Knötchen geziert ist. [1]) Aber auch der Nahtwulst ist grösstentheils mit Knötchen geschmückt, und nähert sich unsere Pleurotoma in Bezug auf diese Sculpturverhältnisse am meisten dem eocänen Vorkommen von Barton. Die ganze Schale trägt kräftige Spiralen, die häufig auf beiden Wulsten stärker hervortreten. Die Spindel, die des anhaftenden Gesteins halber nur selten zu beobachten ist, zeigt eine schwache Entwickelung der Falte. Pl. turbida ist im Sternberger Gestein nicht so selten; besonders kommen jugendliche Stücke häufiger vor.

Der von mehreren Paläontologen geäusserten Ansicht, dass unter Pl. subdenticulata v. MUENSTER (Goldfuss, III, p. 21, t. 171, f. 10) Pl. turbida SOL. zu verstehen sei, müssen wir widersprechen. Pl. turbida von Sternberg liegt in der v. Münsterschen Sammlung als Pl. colon Sow. (Nr. 34), und Pl. subdenticulata, die wir gleichfalls in jener Sammlung vorgefunden, gehört zu Pl. coronata v. Münst., wohin auch die wohl ein wenig zu breit gehaltene Figur bei Goldfuss weist mit der eigenthümlichen Zwischensculptur auf 2 Umgängen, dem von mehreren (auf der Schlusswindung 4) Spiralen getragenen Kiel und den 2 Spiralen unter der Naht, die allerdings hervortreten, jedoch keinen Nahtwulst bilden. Dann hat v. Koenen darauf aufmerksam gemacht, dass Sandberger's Pl. subdenticulata theils zu Pl. turbida (t. 16, f. 9 u. 9a), theils zu Pl. laticlavia Beyr. (f. 9b) gehöre.

[1]) Bei zwei Exemplaren zeigt sich die Eigenthümlichkeit, dass auf der letzten Mittelwindung der Hauptwulst in eine allmälig tiefer werdende Rinne übergeht, die auf der Schlusswindung durch eine ringförmige Auftreibung der Schale nach oben begrenzt wird.

Ferner ist die von Bellardi und v. Koenen vorgenommene Vereinigung der miocänen und pliocänen Pl. cataphracta Brocc. mit der Pl. turbida nach unserer Meinung durchaus gerechtfertigt. Wenn Speyer sagt, dass Pl. cataphracta sich auch dadurch von Pl. turbida unterscheide, dass ihr die Zwischensculptur mit den Längsrippchen abgeht, so irrt er. Diese Zwischensculptur ist gleichfalls an Stücken von Baden und Lapugy vorhanden, nimmt aber nur einen Theil der ersten Mittelwindung ein, während sie sich bei Exemplaren von Stolpe (holstein. Gestein) und Spandelgaard (mioc. Thon) weiter ausdehnt, wie dies auch Beyrich's Abbildung einer miocänen Schale (t. 29, f. 11) zeigt. Dass Pl. cataphracta grösser wird, ist richtig, aber Pl. turbida erreicht bei Latdorf und in Belgien eine Länge von gut 55 Mm., so dass der Unterschied nicht mehr bedeutend ist, und was die stärkere Wölbung der Windungen belangt, so lässt sich solche an unteroligocänen Stücken beobachten, wie es auch Schalen aus dem Wiener Becken mit flacheren Umgängen giebt. Auch das tiefere Herabsenken des Hauptwulstes, welches Speyer bei Pl. cataphracta erwähnt, kann nicht als Unterscheidungsmerkmal gelten, da es Exemplare von Latdorf giebt, an welchen dieser Wulst unmittelbar längs der unteren Naht verläuft. Hörnes giebt an, dass Pl. turbida stets eine gekerbte Nahtbinde habe, wogegen bei den Wiener Vorkommnissen der Pl. cataphracta die Schale unter der Naht fast glatt erscheine; es liegen uns Stücke aus dem Unteroligocän vor, bei welchen die Kerben unter der Naht an den unteren Windungen wegfallen, so wie deren aus dem Mitteloligocän, an denen sie gänzlich fehlen; auch besitzen wir ferner ein Stück von Lapugy, so wie kleinere aus Holstein, mit Knötchen (oder Kerben) auf der Nahtbinde. Die „Crenulation" ist freilich den Exemplaren von Baden, Lapugy und Tortona eigen, aber sie lässt sich doch, wenn gleich nicht so ausgeprägt, an unteroligocänen Schalen mit grober Spiralsculptur beobachten.

39. Pleurotoma Koninckii NYST.

Nyst, p. 517, t. 41, f. 3. — v. Koenen, Helmstädt, Nr. 47 und Mittelolig. Nr. 43. — Speyer, Cassel, 1, p. 106, t. 13, f. 1—10. — Pl. Waterkeynii Nyst, p. 518, t. 41, f. 4. — Sandberger, p. 231, t. 15, f. 11. — Pl. dorsata v. Münster, Goldfuss, III, p. 22,

t. 171, *f.* 11. [1]) — *Pl. Zinkeni* Giebel, *Latdorf, p.* 37, *t.* 3, *f.* 6.

Die wenigen Exemplare von Pl. Koninckii, welche wir bisher aus dem Sternberger Gestein erlangen konnten, gleichen meistens durchaus dem vor uns liegenden Originale der Pl. dorsata v. Muenst. und haben eine schlank thurmförmige Gestalt; ein Stück von 21 Mm. Länge und 6 Mm. Dicke hat 11 Windungen, welche sich über einander schieben und dadurch abgesetzt erscheinen. Das Embryonalende, dessen äusserste Spitze an unsern Stücken ein wenig abgenutzt ist, besteht aus 3 glatten, mässig gewölbten Umgängen; ihm folgt auf etwas mehr als 2 Windungen eine Zwischensculptur, aus anfangs zarten, dann kräftigeren gebogenen Längsrippchen bestehend. Speyer's f. 6a giebt diese Sculpturverhältnisse gut wieder. Der rundliche Kiel, der bei seinem Entstehen mit ein paar schwach angedeuteten Knötchen versehen ist, erhält sich auf allen Umgängen und liegt etwas unterhalb der Mitte. Die Windungen sind auf beiden Seiten des Kiels concav; sie erscheinen dem blossen Auge glatt, zeigen unter der Lupe jedoch einige Spiralen, die besonders unter der Naht deutlicher werden; auf dem Kiel trifft man 4 oder 5 Spiralen, von denen zwei gewöhnlich hervortreten. Auf der Schlusswindung befinden sich zunächst 2 starke Querreife und ein schwächerer, welche an den oberen Mündungswinkel stossen; dann folgen feine Spiralen, entweder sofort, oder nach einem glatten Zwischenraum. Zwischen dem Kiel und den Querreifen fällt die Schale fast senkrecht ab, und erst unter letzteren verjüngt sie sich, um den Stiel zu bilden. Man vgl. die Figur bei Goldfuss. Die länglich ovale, durch den Kiel und die Querreife zweimal eckige Mündung endet in einen ziemlich langen schmalen Canal, der an dem von Münsterschen Original durch Abbruch verkürzt ist.

Ausser dieser typischen Pl dorsata besitzen wir ein paar Stücke von mehr gedrungener und conischer Gestalt, von etwa 19 Mm. Länge, deren erste Mittelwindungen glatt sind und den hervortretenden Kiel in der oben beschriebenen Weise zeigen, während die übrigen, sehr wenig concaven

[1]) Da nach verschiedenen Citaten von Hörnes der die Pleurotoma behandelnde Theil des Goldfuss'schen Werkes, eben so wie Nyst's Preisschrift, im Jahre 1843 erschienen ist, so bleibt noch zu untersuchen, ob der besagte Theil älter ist, wodurch Münster's Name Priorität erlangen würde.



oder ganz flachen Umgänge eine allmälig an Stärke gewinnende Spiralsculptur und statt des Kiels ein breiteres, anfangs erhabenes, dann ebenes und zuletzt bisweilen schwach ausgehöhltes Band tragen, das bis an die untere Naht herab sinken kann. Die 2 oder 3 Querreifen auf der Schlusswindung fehlen. Als vermittelnde Zwischenform dient ein Stück von Freden, welches sich in Bezug auf die Gestalt mehr der Pl. dorsata anschliesst, aber auf der unteren Hälfte der Schale deutlichere Spiralen hat und gleichfalls ohne jene Querreifen ist, die der Schlusswindung ein so eigenthümliches Ansehen verleihen. Unser grösstes Exemplar, dem die Spitze fehlt und das mit noch 6 Umgängen eine Länge von 30 und eine Dicke von 10 Mm. hat, gleicht mit dem rundlichen Kiel und der gröberen Spiralsculptur völlig dem mitteloligocänen Vorkommen von Hermsdorf und Söllingen, und endlich liegt uns ein Stück vor, welches mit seinem aus 2 Spiralen gebildeten Kiel und den feinen Querreifen der kleineren Form des Casseler Beckens entspricht, wie solche Speyer, t. 13, f. 7—9 abbildet. — Pl. Konincki kommt somit im Sternberger Gestein eben so veränderlich vor, wie im Casseler Becken.

40. Pleurotoma denticula BASTEROT.

Basterot, Descr. géol. du bassin tert. du S.-O. de la France (Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris, 1825, *II, 1re part. p.* 63, *t.* 3, *f.* 12). — *Nyst, p.* 526, *t.* 44, *f.* 2. — *F. Edwards, Eoc. Moll. p.* 286, *t.* 30, *f.* 7. — *v. Koenen, Helmstädt, Nr.* 44 *und Mitteloliq. Nr.* 45. — ? *Pl. subdentata v. Münster, Goldfuss, III, p.* 21, *t.* 171, *f.* 9.

Die Sternberger Vorkommnisse der weit verbreiteten Pl. denticula beginnen mit einem Embryonalende aus $2\frac{1}{2}$ glatten, wenig gewölbten Umgängen, auf welches eine 1 bis 2 gewölbte Windungen und selbst etwas mehr einnehmende Zwischensculptur folgt, die aus zarten, bisweilen schief gestellten und ein wenig gebogenen Längsrippchen besteht. Aus dieser Zwischensculptur entwickeln sich allmälig die beiden sehr nahe liegenden Spiralen, welche den fast in der Mitte der Umgänge befindlichen Kiel bilden, auf dem durch stärkeres Anschwellen einzelner Anwachslinien kleine Knötchen entstehen, so dass derselbe gleichsam aus läng-

lichen Kettengliederchen zusammen gesetzt erscheint. Vergleicht man unsere Art in Betreff des Kiels mit der nahe verwandten Pl. laticlavia Beyr., so ergiebt sich, dass bei letzterer die beiden den Kiel bildenden Spiralen weiter von einander entfernt sind, die obere von ihnen ungefähr in der Mitte des Umgangs liegt, und dass die kräftigeren Knötchen näher gerückt sind, so wie dass die ganze Sculptur derber erscheint. Von den übrigen Spiralen treten bei unserer Pl. denticula gewöhnlich eine oder zwei unmittelbar unter der Naht mehr hervor und können sich, obschon selten, zu einem Nahtwulst vereinigen; unterhalb des Kiels bemerkt man in der Regel 2 deutlichere Spiralen, die jedoch ausnahmsweise durch feinere (bis 4) vertreten werden. Bei einzelnen Stücken einer schlanken Form, welche sich in jeder Hinsicht durch gröbere Sculptur auszeichnen, findet man nur einen dicken Querreif unter dem Kiel. — Die Abweichungen in der allgemeinen Gestalt der Schale, wie in der Bildung der Windungen und des Kiels, welche Edwards bei der Beschreibung der englischen Stücke bespricht, lassen sich vielfach bei einer grösseren Anzahl Sternberger Exemplare beobachten, denn auch unter ihnen wechseln schlankere Schalen mit mehr gedrungenen, die Umgänge sind bald flacher, bald etwas mehr gewölbt, die Knötchen des Kiels sind theils stärker, theils feiner, bald entfernter stehend, bald ein wenig näher gerückt — immer aber fällt die Trennung der Pl. denticula von der Pl. laticlavia nicht schwer, obschon auch bei letzterer ausnahmsweise ein schmälerer Kiel vorkommt. Der Ausschnitt am Aussenrande der Mündung ist tief und hat an seiner Spitze die Breite des Kiels. Die in unserem Besitz befindlichen Exemplare erreichen eine Länge von 15 Mm.

In der Sammlung des Grafen v. Münster fanden wir unter dem Namen Pl. subdentata v. M. und in Begleitung eines Probedrucks der Goldfuss'schen Abbildung zwei Exemplare der Pl. denticula, von denen keines die Grösse (18 Mm.) der neben der Abbildung befindlichen Linie erreicht. Was die Figur betrifft, so zeigt dieselbe eine Nahtbinde mit Knötchen und einen Kiel, der spitze Höcker trägt, etwa wie bei Pl. rotata Brocc.; in der Beschreibung dagegen sagt Goldfuss, dass sich 2 Querlinien unter der Naht verdicken, ohne jedoch deutliche Körner zu bilden, und dass der Kiel mit scharfen Höckern besetzt ist. Unter unseren Pl. coronata v. Münst. aus dem Sternberger Gestein findet sich ein kleines

Jugendexemplar, bei welchem der Kiel statt der gewöhnlichen Knötchen mit spitzigen Höckern versehen ist, und könnte man vermuthen, dass der Graf Münster ein ähnliches, aber älteres Stück besessen hat, das als Pl. subdentata abgebildet ist. Diese kann somit hier nur fraglich erwähnt werden, wenn gleich sich, wie gesagt, 2 Exemplare der Pl. denticula unter dem Namen subdentata in der Münsterschen Sammlung befinden.

Pl. denticula ist nicht allein durch ihre grosse Verbreitung wichtig, sondern sie gewinnt auch eine besondere Bedeutung, wenn man sie als die Stammform einer an Arten reichen Pleurotoma-Gruppe betrachtet. Unsere Pleurotoma tritt zuerst im englischen und französischen Untereocän [1]) auf, indem sie sich sofort zu einer grossen Wandelbarkeit hinneigt, sie geht durch alle Theile des Eocäns und Oligocäns, um im Miocän auszusterben, nachdem sich aus ihr im Unteroligocän Pl. laticlavia Beyr. nebst Bosqueti Nyst und im Mitteloligocän Pl. coronata v. Münst. entwickelt haben, Arten, die gleichfalls veränderlich sind und sich oft stark einander nähern. Erstere verläuft in die jüngeren Tertiärschichten als Pl. Stoffelsii Nyst und turricula Brocc., während eben dort zu Letzterer eine Reihe mit ihr sowohl, als unter sich sehr nahe verwandte Arten treten, wie Pl. rotata Brocc., monilis Brocc., spiralis de Serres, incerta Bell.

41. Pleurotoma laticlavia BEYRICH.

Beyrich in Karsten's Archiv, 1848, *p.* 22. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 44. — *Speyer, Cassel, I, p.* 107 *(ex parte), t.* 14, *f.* 3, 5?

42. Pleurotoma coronata v. MÜNSTER var. trifasciata HÖRNES.

Pl. trifasciata Hörnes, 1, *p.* 354, *t.* 38, *f.* 17. — *Pl. subdenticulata v. Münster, Goldfuss, III, p.* 21,

[1]) Unsere Stücke von Cuise-la-Motte und Mons-en-Laonnois weichen in der Stärke des Kiels und der Spiralen schon von einander ab und stimmen genau zu den Exemplaren, welche Deshayes an das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet in Wien als Pl. denticulata n. sp. gesandt hat; man vgl. Fr. Edwards, Eoc. Moll. p. 288.



t. 171, *f.* 14. — *Pl. coronata v.* Münst. Boll, *Meklenb. Archiv,* 3, *p.* 205. — *Pl. laticlavia (Beyr.)* Speyer, *Cassel,* 1, *p.* 107 *(ex parte), t.* 14, *f.* 1, 6, 7?

Wenn wir hier zwei Pleurotoma neben einander stellen, um sie durch eine gemeinsame Beschreibung abzufertigen, so liegt der Grund dieses Verfahrens darin, dass es sich um zwei Arten handelt, welche nach dem uns mitgetheilten Material bereits von Speyer vereinigt sind und dennoch von uns, obschon wir mit v. Koenen die nahe Verwandtschaft zwischen ihnen anerkennen, als zwei wohl zu trennende Species betrachtet werden. Wir versuchen es somit, ohne eine vollständige Beschreibung der bereits bekannten Arten zu geben, die Eigenthümlichkeiten derselben, wie sie unsere Sternberger Vorkommen bieten, möglichst bestimmt zu kennzeichnen, und geben es ferneren Forschungen anheim, die von uns vertretenen Ansichten zu bestätigen oder zu berichtigen.

Pl. laticlavia, die von Beyrich für eine im norddeutschen Septarienthon überall auftretende Art aufgestellt wurde, unterscheidet sich von der so nahe stehenden Pl. denticula des Oligocäns, so wie der Pl. coronata des Sternberger Gesteins, schon auf den ersten Blick durch eine auffallend kräftige Entwickelung der Sculptur; bei genauerer Betrachtung aber tritt als constantes Merkmal hinzu, dass, während bei den genannten Arten der schmale Kiel ziemlich in der Mitte liegt, hier die obere der beiden, die Längsknötchen übersetzenden Spiralen, die den breiten Kiel bilden, fast die Mitte einnimmt, die untere, öfter schwächere Spirale aber der Naht so nahe gerückt ist, dass in den oberen Windungen, unterhalb des Kiels, nur eine, bisweilen auch ganz fehlende Spirale Platz findet, und erst auf den unteren Umgängen eine zweite hinzu kommt. Oberhalb des Kiels sieht man zwei kräftigere Spiralen unmittelbar unter der Naht.

Pl. coronata dagegen, nachdem sie typisch, jedoch sehr untergeordnet, im Mitteloligocän erschienen, begegnet uns im Oberoligocän, bei Cassel und im Sternberger Gestein, als eine Form, die sich von der durch Hörnes anfangs als Pl. trifasciata aufgestellten, dann später von ihm zu Pl. coronata gebrachten Varietät [1]) nur durch weniger grobe Sculptur etwa in der Weise unerheblich unterscheidet, wie

---

[1]) Nach brieflichen Mittheilungen des Herrn Custos Fuchs in Wien.

die oligocäne Pl. denticula von der miocänen abzuweichen pflegt, und deshalb auch von uns als var. trifasciata bezeichnet wird. Sie ist durch einen fast auf der Mitte der Umgänge befindlichen, meist stark hervortretenden schmalen Kiel kenntlich, der aus drei, selten vier, gleich kräftig entwickelten Spiralen besteht, die über die ziemlich nahe stehenden Knötchen hinweg laufen. Die Gestalt der letzteren ist ungleich; bald ragen sie schärfer hervor, ähnlich wie bei der typischen Pl. coronata, oft sind sie nur schwach, mitunter nur angedeutet und können selbst gänzlich verschwinden, aber auch in diesem Falle bleibt die Art durch die drei kräftigen Spiralen des Kiels gut kenntlich. Wie oben für Pl. laticlavia angegeben, finden sich auch hier zwei Spiralen von grösserer Bedeutung unmittelbar unter der oberen Naht; von den unterhalb des Kiels befindlichen Spiralen entwickelt sich eine, bisweilen zwei, besonders stark. In Betreff des Embryonalendes und der Sculptur der ersten Mittelwindung bemerken wir, dass nach unserem reichen Material das Erstere bei Pl. laticlavia $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ und bei Pl. coronata bis 3 Umgänge zählt, wobei selbstverständlich der Erhaltungszustand in Betracht zu ziehen ist, denn Exemplare, an denen die äusserste zarte Anfangswindung erhalten ist, finden sich sehr selten. Dann folgt eine Zwischensculptur, die bei Pl. laticlavia etwa $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{5}{8}$, bei Pl. coronata dagegen $2\frac{1}{2}$ bis zu 3 Windungen einnimmt und bei beiden aus oftmals etwas geschwungenen Längsrippchen besteht, welche bei Pl. laticlavia feiner und weniger zahlreich (etwa 15 auf den Umgang), bei Pl. coronata wesentlich kräftiger und näher gestellt sind (etwa 17). Bei Ersterer sieht man die beiden Spiralen des Kiels schon zwischen den Längsrippchen, und zwar oft zunächst die obere, zu der später die untere tritt; bei Letzterer finden sich gegen das Ende der Zwischensculptur die sämmtlichen Querreifen ein, und aus diesen bilden dann drei in der Mitte den Kiel, so wie die Rippchen aufhören. Ausdrücklich wird hier erklärt, dass wir an den wenigen uns zu Gebot stehenden, noch von Hörnes bestimmten Stücken der typischen Pl. trifasciata von Baden und Tortona die ungleich gröberen Querreifen in der Zwischensculptur nicht sichtbar sind. Der Sinus der Anwachsstreifen ist bei beiden Arten gleich gebildet, aber nicht so tief als bei Pl. denticula.

Unter den uns von Herrn Dr. Speyer mitgetheilten Stücken seiner Pl. laticlavia von Nieder-Kaufungen und

Hohenkirchen befinden sich mehrere, die durchaus mit der Pl. coronata var. trifasciata unsers Gesteins übereinstimmen, und fügen wir hinzu, dass auch das Original zu seiner f. 1 auf t. 14 hierher gehört. Wenn die Abbildung eine Schale darstellt, die einen in der Mitte der Umgänge befindlichen, aus zwei Spiralen gebildeten Kiel hat, so liegt dies in einer nicht richtigen Auffassung von Seiten unsers Freundes, denn das Exemplar ist derjenigen Form der Pl. coronata beizuzählen, bei welcher der Kiel aus vier Spiralen besteht. Diese sind gleich kräftig und liegt eine fünfte anfangs nicht stärkere, später aber bedeutend hervorragende unterhalb des Kiels; auf den beiden ersten der erhaltenen Mittelwindungen sind die von den vier Spiralen übersetzten Knötchen deutlich, dann verschwinden sie.

Als Pl. subdenticulata v. Muenster von Sternberg lagen in der v. Münsterschen Sammlung 4 Stücke, 3 Pl. coronata var. trifasciata, und 1 Pl. laticlavia. Von Ersteren hat eines einen stark vortretenden, aussergewöhnlich breiten Kiel mit vier Spiralen, und dieses wird hauptsächlich zur Herstellung der Figur bei Goldfuss gedient haben.

Bei der Pl. laticlavia des Sternberger Gesteins beobachten wir verschiedene Varietäten. Bei einer von ihnen tritt die untere Spirale des Kiels völlig zurück, so dass der Kiel nur aus einer Spirale gebildet erscheint, und diese die Umgänge in einen abgedachten oberen und einen senkrecht abfallenden unteren Theil scheidet. Speyer hat diese Form t. 14, f. 2 abgebildet. Einer anderen Abänderung, die man immerhin var. nuda benennen mag, fehlen die Zähnchen auf dem Kiel gänzlich, oder es sind solche auf den oberen Windungen schwach angedeutet, wobei entweder die zwei Spiralen des Kiels wie bei der typischen Form durch ihre Stärke hervorragen, oder fast nicht kräftiger sind als die übrigen feinen Querreife. Das nahe Verhältniss der Pl. Stoffelsii Nyst aus dem belgischen Miocän zu unserer Pl. laticlavia hat schon v. Koenen (Helmstädt, p. 489) angedeutet; unsere wenigen Exemplare der ersteren Art, an denen sämmtlich die Spitze beschädigt ist, zeichnen sich durch flache Umgänge und dadurch aus, dass in den oberen Windungen der Kiel etwas mehr von der unteren Naht entfernt bleibt.

43. Pleurotoma Selysii DE KONINCK.

Nyst, p. 515, *t.* 40, *f.* 11 *u.* 12. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 47. — *Speyer, Cassel, I, p.* 109, *t.* 15, *f.* 1—5.

Die Pl. Selysii verläugnet auch im Sternberger Gestein ihren veränderlichen Charakter nicht; wir begegnen hier gleichfalls kurzen und dicken, wie lang gestreckten, schlanken Formen; letztere sind die gewöhnlichen. Das ziemlich spitz auslaufende, hohe Embryonalende besteht aus etwa 3 glatten Umgängen, auf welche 2 bis 2½ mehr gewölbte und durch tiefere Nähte getrennte Umgänge folgen mit anfangs zarten, schwach gebogenen, dann kräftigeren Rippchen, über welche in der unteren Windung feine Spiralen hinweg setzen. In Betreff der Längssculptur kommen am meisten Exemplare vor, bei denen die Knoten verlängert sich bis zur oberen Naht erstrecken, doch finden sich auch einzelne Stücke mit stumpfen rundlichen Höckern. Auf der Schlusswindung sind die Höcker theils erhalten und oft rippenförmig verlängert, theils verlieren sie sich ganz. Nicht häufig ist die flachgewölbte Form, bei welcher auf den unteren Windungen, seltener schon auf den oberen, ein wenig erhabenes Schlitzband, ja selbst eine schwach ausgehöhlte Rinne, wie bei Pl. Koninckii Nyst, an die Stelle der Knoten tritt. Die Spiralsculptur ist verschieden, sie ist bald kräftiger, bald feiner; die stärkeren Spiralen sind mitunter auf der Knotenreihe, mitunter nächst den beiden Nähten zu finden. Pl. Selysii ist im Sternberger Gestein nicht selten und hat auch eine bedeutende Grösse erreicht, denn ein beschädigtes Exemplar deutet auf eine Länge von mindestens 50 Mm. bei 15 Mm. Dicke.

44. Pleurotoma flexuosa v. MÜNSTER.

v. Münster in v. Leonhards und Bronns neuem Jahrb. f. Mineralogie, u. s. w. 1835, *p.* 449. — *Goldfuss, III, p.* 21, *t.* 171, *f.* 7. — *Pl. Duchastelii Nyst, Recherches sur les coq. de Kl.-Spauwen, Hoesselt etc.* 1836, *p.* 31, *t.* 1, *f.* 80 *(mala).* — *Sandberger, p.* 237, *t.* 15, *f.* 13. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 48.

— *Speyer, Cassel,* 1, *p.* 111, *t.* 15, *f.* 6—13; *t.* 16, *f.* 1—3. — *Pl. acuminata (non Sow.) Nyst, p.* 519, *t.* 42, *f.* 1.

Nachdem Nyst bei der Beschreibung seiner Pleurotoma flexiplicata in Descr. succ. de dix espèces nov. de coq. foss. du crag noir des env. d'Anvers, 1862, p. 6, [1]) erklärt hat, dass die von ihm als Pl. acuminata aufgeführte Art nicht zu der von Sowerby also genannten gehöre, jener vielmehr der bereits 1835 vom Grafen v. Münster vorgeschlagene Name „Pl. flexuosa" zukäme und mit derselben Pl. Duchastelii Nyst zu vereinigen sei, er somit den letzteren Namen zu Gunsten des Münsterschen zurückgezogen hat, erscheint es wahrlich als ein Unrecht gegen den, um unsere Wissenschaft so hoch verdienten deutschen Gelehrten, wenn die in Rede stehende Art noch immer als Pl. Duchastelii beschrieben wird. Wir wissen sehr wohl, dass ohne jene bündige Erklärung von Seiten Nyst's die Sachlage eine ganz andere wäre, aber wir sind auch eben so der Meinung, dass man nicht berechtigt ist, sich eines Artennamen zu bedienen, den sein Autor, gleich viel aus welchen Gründen, öffentlich zurück genommen hat.

Herr Dr. Speyer hat die Güte gehabt, uns bei der Untersuchung der zahlreich vorhandenen Stücke dieser Pleurotoma von Sternberg behülflich zu sein, und ergiebt sich, dass unsere Vorkommnisse zum grössten Theil der schlanken var. vera Sp. (t. 15, f. 10—13) angehören; sie erreichen eine Länge von etwa 25—30 Mm. Die var. multilineata Sp. (t. 15, f. 6—9) ist im Sternberger Gestein bisher nicht beobachtet, dagegen kommt, wenn auch sparsam, die var. planospira Sp. (t. 16, f. 2, 3; Pl. simplex Phil. non Desh.; Pl. planispira Speyer, Detmold, p. 19, t. 3, f. 3) vor, und giebt es Stücke, welche den Uebergang der var. vera zu var. planospira bilden, d. h. Stücke, an denen die unteren flachen Windungen nur die Spiralsculptur zeigen, während auf den oberen die mehr oder minder kräftigen, gebogenen Längsrippchen vorhanden sind. Selten ist die var. granulata Sp. (t. 16, f. 1), jene Form, bei welcher durch das Kreuzen der weniger zahlreichen Spiralen mit den Längsrippen von gleicher Stärke kleine Knötchen gebildet werden, aber auch hier finden sich, und zwar etwas häufiger, Exemplare, welche

[1]) Die Arbeit befindet sich in den Bulletins de l'academie royale de Belgique, 1862; uns steht nur der Sonderabdruck zu Gebot.

den Uebergang zur var. vera mit kräftigen Längsrippen (t. 15, f. 11, 12) anbahnen. Diese var. hat E. Boll in seinen hinterlassenen Schriften als Pl. fulgurans bezeichnet und wahrscheinlich auch unter diesem Namen versandt. Dann haben wir einiger Stücke zu gedenken, an denen sich auf den letzten Umgängen ein in der Mitte liegendes, flaches, selbst ziemlich breites Schlitzband ausbildet, in dem der sonst etwas oberhalb der Mitte befindliche Sinus der Anwachsstreifen liegt: Speyer erwähnt diese Form gleichfalls (t. 15, f. 8). Das Embryonalende gleicht im Allgemeinen dem der Pl. Selysii, ist jedoch verhältnissmässig noch höher und unterscheidet sich durch gewöhnlich flachere Umgänge; nur in einzelnen Fällen haben wir solche stärker gewölbt gefunden. v. Koenen's Behauptung, dass die Zwischensculptur mit den so leicht durch Abreibung zerstörbaren Spiralstreifen beginnt, hat sich vielfach bestätigt, wie wir auch seiner Angabe in Bezug auf die allmähliche Biegung der anfangs geraden Längsrippchen beipflichten. — Wie schon bemerkt, ist Pl. flexuosa, zumal in kleinen Exemplaren, im Sternberger Gestein sehr häufig. In verschiedenen Formen kommt sie auch im belgischen und norddeutschen Miocän vor, und betrachten wir die Pl. flexiplicata Nyst als eine Varietät der Pl. flexuosa, die sich nur durch das Verschwinden der Spiralen auf dem unteren Theil der Windungen kennzeichnet, denn die übrigen von Nyst angeführten Eigenthümlichkeiten, als flachere Umgänge, eine Einsenkung unter der Naht, die Umwandlung der Längsrippen in Längsstreifen u. s. w., lassen sich an oligocänen Stücken beobachten, und hat daher auch Dewalque im Prodrome d'une descr. géologique de la Belgique, Bruxelles 1868, p. 421, in dem Verzeichnisse der Conchylien aus der Umgebung Antwerpens sowohl Pl. flexuosa, als Pl. flexiplicata aufgeführt. Der Nystschen Art tritt eine Form aus dem Unteroligocän nahe, welche sich oftmals durch abgesetzte Windungen auszeichnet; diese Varietät (Latdorf, Calbe, Westeregeln) hat v. Koenen in seiner Habilitationsschrift über Conorbis und Cryptoconus, 1867, f. 7, sehr getreu abbilden lassen.

45. Pleurotoma terebralis LAMARCK.

Deshayes, II, p. 455, *t.* 62, *f.* 14—16; *suppl. III, p.* 359. — *Pl. Volgeri Philippi in Palaeontogr. I, p.* 69, *t. Xa, f.* 2. — *Speyer, Cassel, I, p.* 113, *t.* 14, *f.* 12. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 51.

Die uns vorliegenden Exemplare aus dem Eocän und den sämmtlichen Gliedern des Oligocäns gestatten nach unserer Ansicht keine Trennung der oligocänen Formen von der eocänen Pl. terebralis, indem sich bei genauer Prüfung herausstellt, wie alle von den verschiedenen Autoren geltend gemachte Abweichungen so sehr durch Uebergänge vermittelt werden, dass man unsers Erachtens die allerdings feststehenden Verschiedenheiten der oberoligocänen Form von der typischen Pl. terebralis des Eocäns nur als solche betrachten kann, wie sie bei so vielen Conchylien bei ihrem Uebergange aus älteren Schichten in jüngere beobachtet werden. Und wenn zunächst Giebel (p. 37, t. 2, f. 8), dann v. Koenen (Helmstädt, Nr. 60) schon die unteroligocäne Form, resp als Varietät, zu Pl. terebralis gezogen haben, so dürfte kein grosser Entschluss dazu gehören, einen Schritt weiter zu gehen und sämmtliche oligocäne Vorkommnisse dahin zu zählen, um so mehr als die mittel- und oberoligocänen Formen der unteroligocänen in der That weit näher stehen, wie diese der typischen Pl. terebralis.

Nach Vergleichung mit Stücken aus dem französischen Untereocän stellt sich heraus, dass unsere oberoligocäne Art in der Hauptsache durch das Embryonalende und das Vorhandensein nur einer Spirale oberhalb der Naht abweicht. Während nämlich die ältere Pl. terebralis ein spitzes Embryonalende von 3 flach gewölbten Windungen hat, auf denen vom dritten Umgange an die sägenartigen Zähnchen des Kiels sich durch das Auftreten kleiner, kurzer Rippchen vorbereiten, und erst nach dem Auftreten dieser Rippchen der eigenthümliche scharfe Kiel allmälig aus der Rundung des vierten Umgangs sich entwickelt, findet sich bei der oberoligocänen Pleurotoma schon nach den zwei obersten Windungen ein scharfer, glatter Kiel ein, auf dem mit Beginn der vierten Windung die sägeförmigen Zähnchen auftreten. Diese Abweichung könnte für die Artberechtigung der oberoligocänen Form als genügend erachtet werden,

wenn nicht die unter- und mitteloligocänen Individuen die Vermittelung durch Uebergänge nachwiesen, indem sich namentlich an den Latdorfer Stücken (mehr oder minder früh) auf der dritten Windung ein scharfer Kiel einstellt; wogegen wiederum einzelne der mitteloligocänen Exemplare von Söllingen diese Eigenthümlichkeit weniger scharf, sondern mehr die gerundete Gestalt der eocänen Pl. terebralis beobachten lassen.

Was die andere oben erwähnte Abweichung betrifft, so lässt solche noch weit deutlicher einen Uebergang von der eocänen zu der oberoligocänen Form nachweisen. Bei allen Vorkommnissen unserer Pleurotoma zeigt sich als untere Begrenzung der Umgänge eine Spirale, die auf der Schlusswindung sich besonders kräftig entwickelt und dieselbe als rundlicher Kiel umgürtet; ob nun nur diese eine oder zwei Spiralen die Naht begrenzen, hängt davon ab, ob die Umgänge auch nach oben hin durch eine saumartige Verdickung abgeschlossen werden, oder nicht. Das Erstere findet stets bei der eocänen Art statt; ja hier prävalirt sogar die obere Begrenzung, die perlenschnurartig die Naht begleitet. Die unteroligocänen Stücke haben auch noch zwei Spiralen, jedoch schon mit der Modification, dass beide hier gleich stark ausgeprägt sind, und dass selbst schon die oberhalb der Naht befindliche vorwaltet. Die mitteloligocänen Exemplare dagegen zeigen nur untergeordnet das Auftreten der zweiten oder unteren Spirale, und bei den oberoligocänen schliesst sich die obere Hohlkehle der Umgänge stets glatt, also ohne jegliche Verdickung, an die Spirale jeder voraufgehenden Windung an.

Man hat für die Unterscheidung der Formen Gewicht darauf gelegt, ob die Spiralen des Stiels sich in die Mündung hineinziehen oder gegen den Spindelumschlag stumpf verlaufen; dies Merkmal ist aber keineswegs zuverlässig und hängt wohl nur davon ab, ob der Spindelbelag mehr oder weniger kräftig die Spiralen verdeckt. Dass an einzelnen Fundstätten die Spiralen sehr starke Perlen tragen, ist bekannt. v. Koenen's Beobachtung, dass die oberoligocänen Exemplare auf der Schlusswindung unterhalb des Kiels nur eine gröbere Spirale haben, während die mitteloligocänen deren zwei aufweisen, bestätigen wir, eben so dass an ersteren die (etwa 12) bisweilen sehr kräftigen Spiralen nach unten zu an Stärke zunehmen. Wegen dieser Eigenthümlichkeit hat v. Koenen das oberoligocäne Vorkommen als var. postera bezeichnet.

Pl. terebralis ist im Sternberger Gestein nicht so selten, doch hält es schwer, Stücke aus härterem Gestein zu reinigen. Das grösste Exemplar, das uns bekannt ist, hat eine Länge von 33 Mm.

46. Pleurotoma Speyeri KOCH et WIECHMANN.

Tab. 2, fig. 2 a—d.

Das blasig aufgetriebene Embryonalende besteht aus etwa $1^3/_4$ grossen, stark gewölbten, glatten Umgängen, von denen der oberste sich schief an den folgenden anlegt (f. 2 e). Die Schale hat 4 oder 5 Mittelwindungen, die etwas unterhalb der halben Höhe mit einem scharfen Kiel versehen sind und durch tief liegende Nähte getrennt werden. Gleich unterhalb der Naht zeigt sich ein Band, das zuerst aus 1, dann aus 2, seltener aus 3 Spiralen gebildet wird, von denen die untere die kräftigste ist, und füllt den Raum zwischen der Nahtbinde und dem Mittelkiel eine flache Kehle aus, in welcher 1, gewöhnlich aber 2 sehr feine Querreifen ihren Verlauf nehmen. Unterhalb des Mittelkiels findet sich bei den oberen Windungen eine ziemlich tiefe, gegen die Naht durch ein Kielchen begränzte Rinne, zu der im Fortschreiten des Wachsthums durch Hervortreten eines zweiten scharfen Kielchens aus der Naht noch eine zweite, und bei älteren Stücken selbst eine dritte Rinne hinzu kommt. Die diese Rinnen trennenden Kiele erreichen ungefähr die halbe Stärke des Mittelkiels oder etwas mehr; der mittlere von ihnen wird an einem Exemplare durch eine feine Spirale ersetzt. Die Schlusswindung zeigt zunächst für den Raum bis zum Mittelkiel die angegebene Sculptur, dann folgen ausser einigen eingeschobenen feineren Spiralen etwa 10 bis 12 Querreifen von der Stärke der Nebenkiele, welche bis auf den, durch Rückbiegung und Aufwulstung der Spindel gleichsam entstehenden Kamm hinunter reichen. Die Längssculptur besteht aus den sehr feinen, aber durch die Lupe scharf in die Augen tretenden Anwachsstreifen, die in der oberen Kehle, die Form des Sinus andeutend, halbmondförmige Linien bilden, dann schräg nach vorne gerichtet über die Spiralen hinwegsetzen und später auf der Schlusswindung in einem langen Bogen sich wieder rückwärts biegen. Die Mündung ist keulenförmig und endet in einen kurzen, ziemlich breiten Canal; der Spindelbelag wird durch

eine seichte Furche abgegrenzt; die Spindel ist etwas gedreht und trägt nach unten zu eine wulstartige Verdickung, die wir in das Innere hinein nicht verfolgen können (f. 2 b). Wir glauben aber, es mit einer Pleurotoma, nicht mit einer Borsonia zu thun zu haben. — Es liegen uns ausser 1 Stück von Crefeld aus dem Sternberger Gestein neben einigen Fragmenten 3 vollständige Exemplare vor von 4,5, 7,5, 8 Mm. Länge und 1,8, 2,5, 2,8 Mm. Dicke, während ein Bruchstück von 3,5 Mm. Dicke auf eine Länge von etwa 10 Mm. schliessen lässt. Fig. 2 a stellt das 7½ Mm. grosse Stück dar.

Pl. Speyeri, die wir nach unserem verehrten Freunde, dem Herrn Dr. Speyer, z. Z. in Fulda, benennen, gehört in den Formenkreis der Pl. helicoides Edw. und Pl. tricincta Edw. Von der Pl. bicingulata Sdbg. unterscheidet sie sich durch das aufgeblähte knopfförmige Embryonalende und das Fehlen der jener eigenen Zwischensculptur. Nahe steht unserer Art ferner eine Borsonia aus dem Unteroligocän von Latdorf, die uns in zwei Exemplaren vorliegt: diese hat eine ähnliche Nahtbinde, zeigt jedoch in den oberen Windungen die Bildung von Knötchen auf den Spiralen; dann ist hier der Kiel aus 2 nahe liegenden starken Spiralen von gleichem Werthe gebildet, denen nach der Schlusswindung zu sich noch eine dritte hinzugesellt, und endlich liegt der Sinus in der oberen Spirale des Kiels, während derselbe bei Pl. Speyeri in der Kehle oberhalb des Hauptkiels seinen Platz hat. Die Spindel trägt eine kräftige Falte, so dass wir nicht anstehen, die Latdorfer Art in das Genus Borsonia zu setzen, indem wir für sie den Namen B. Koeneni vorschlagen.

Bemerkenswerth ist noch, dass bei den zu dieser Gruppe gehörenden Pleurotomen die Hauptperioden des Wachsthums durch stark hervortretende Absätze gekennzeichnet werden, so dass die Schale das Ansehen erlangt, als sei sie zu verschiedenen Malen gewaltsam verletzt worden.

47. Pleurotoma regularis de KONINCK.

de Koninck, Descr. des coq. foss. des argiles de Boom etc. (1837) p. 23, t. 3, f. 7, 8. — v. Koenen, *Mitteloligo.* Nr. 49. — Speyer, *Cassel*, I, p. 114, t. 12, f. 1—14. — *Pl. belgica* Münster, Goldfuss, III, p. 20, t. 181, f. 2. — Sandberger, p. 233, t. 15, f. 10. — *Pl. Hausmanni* Philippi, *Beitr.* p. 57, t. 4, f. 9.

Was Speyer über Pl. regularis von Cassel, ihre verschiedenen Formen und die Vereinigung mit Pl. belgica Münst. sagt, findet auch auf die Vorkommnisse des Sternberger Gesteins seine Anwendung. Auf die vier glatten, meist schwach gewölbten Windungen des Embryonalendes folgt auf dem fünften Umgange eine Zwischensculptur, welche in der Regel aus 5—7 verhältnissmässig kräftigen, oder etwas zahlreicheren und feineren Spiralen besteht, zu denen die enggestellten, ein wenig gebogenen Anwachsstreifen treten; diese werden kräftiger, biegen sich mehr rückwärts, die Einsenkung unter der oberen Naht entsteht, und die Zwischensculptur geht allmählich in die eigentliche Sculptur über. Nicht viele Exemplare geben Gelegenheit, diese Sculpturverhältnisse zu beobachten, da sie sich leicht verwischen. Wir geben hier die Maasse von zwei Sternberger Exemplaren, von denen 1) der mehr gedrungenen, 2) der schlankeren Form angehört.

	Länge.	Länge der Mündung.	Dicke.
1)	66 Mm.	34 Mm.	19 Mm.
2)	35 —	18 —	5,5 —

Bei letzterem Stücke sind die Spiralen noch auf der ganzen Schale vorhanden; im Alter verschwinden sie oftmals, und man sieht — wie dies auch bei den Vorkommnissen des Casseler Beckens der Fall ist — nur die feinen Anwachslinien. Ueberhaupt erhält sich nach unserem Material die Spiralsculptur bei der schlanken Form (der regularis) länger, als bei der gedrungenen (der belgica).

Pl. regularis kommt im Sternberger Gestein ziemlich häufig vor, auch wird sie in calcinirten Schalen in ver-

[1]) Nach Nyst (p. 552), der unsere Art mit Pl. rostrata Sol. verwechselt, ist selbige bereits 1835 von van Beneden als Fusus regularis beschrieben. Wir wissen nicht, ob diese Beschreibung derartig ist, dass van Beneden's Name berücksichtigt werden muss.

schiedenen Kiesgruben, z. B. zu Dammerow bei Lübz, Kobrow bei Sternberg, Pinnow bei Schwerin, gefunden und erreicht dort eine Länge von 110 Mm. und darüber. In der Graf Münster'schen Sammlung liegen mehrere Stücke als Fusus longaevus Lam., Nr. 54 des Verzeichnisses.

48. Pleurotoma intorta BROCCHI sp.

Brocchi, Conchiologia foss. subap. II, p. 427, *t.* 8, *f.* 17 *(Murex).* — *Nyst, p.* 509, *t.* 41, *f.* 2. — *Bellardi, Pleurot. foss. del Piemonte, p.* 16, *t.* 1, *f.* 13. — *Hörnes, I, p.* 331, *t.* 36, *f.* 1, 2. — *v. Koenen, Mittelolig. No.* 56. — *Pl. Morreni de Koninck, Descr. coq. foss. de Baesele, etc. p.* 21, *t.* 1, *f.* 3. — *Nyst p.* 510, *t.* 40, *f.* 6. — *Giebel, Latdorf, p.* 48, *t.* 1, *f.* 10 — *Speyer, Cassel, I, p.* 116, *t.* 16, *f.* 4, 5. — *Pl. scabra Philippi, Palaeontogr.* 1, *p.* 68, *t.* 10, *f.* 4. — *Sandberger, p.* 243, *t.* 16, *f.* 10. — *Speyer, Söllingen, p.* 24.

Pl. intorta ist zu den seltenen Pleurotoma des Sternberger Gesteins zu rechnen, erreicht aber eine bedeutende Grösse, denn wir kennen ein Exemplar, welches eine Länge von 60 Mm. und eine Dicke von 25 Mm hat. Die nicht zahlreichen Stücke, welche bisweilen der kürzeren Pl. scabra, vorzugsweise jedoch dem schlankeren Vorkommen von Latdorf gleichen, zeigen die von Speyer erwähnte Zwischensculptur, die mit 5—7 Spiralstreifen beginnt, zu denen sich dann die Längsrippchen gesellen: diese Zwischensculptur kann bis gut $1\frac{1}{2}$ Umgänge einnehmen. Auf der Schlusswindung setzen die groben Anwachslinien bis auf den Stiel fort und bilden hier, zumal an ausgewachsenen Stücken, einen seitwärts gedrehten, wulstigen Kamm; der kurze Kanal ist breit. Die von Speyer (Söllingen, p. 25) hervorgehobene innere Verdickung des Aussenrandes beobachten wir auch an je einem Exemplare von Deurne (Antwerpen) und Latdorf; bei einem anderen Stücke von letzterem Orte hat der gerade in der Anschwellung abgebrochene Mundrand eine Stärke von 2 Mm. Diese Verdickung ist ferner an italienischen Exemplaren in geringerem Masse angedeutet.

Den Ansichten Bellardi's und v. Koenen's, das Pl. Morreni und scabra mit der miocän und pliocän verbreiteten Pl. intorta zu vereinigen seien, müssen wir uns anschliessen trotz des Widerspruchs von

Hörnes und Speyer, indem wir den Angaben v. Koenen's noch die Erklärung beifügen, dass uns von Siena ein zu Bellardi's var. a gehörendes Stück vorliegt, welches sich an die Form des norddeutschen Septarienthons anschliesst. Wie veränderlich die Sculptur dieser Art ist, ersieht man an einer grösseren Reihe Laldorfer Exemplare. Unter den unsrigen befindet sich ein Stück, an welchem auf den oberen Umgängen eng gestellte Längsfältchen vorhanden sind, die sich auf der letzten Mittelwindung mehr erheben und dann auf der Schlusswindung nur noch angedeutet sind. Durch solche Sculptur tritt das Exemplar dem Vorkommen des belgischen Miocäns nahe. Speyer's Behauptung, dass sich bei der neogenen Pl. intorta die gekielten Mittelwindungen unmittelbar an das glatte Embryonalende anschliessen, bewährt sich nicht; die Zwischensculptur fehlt keineswegs, was auch Herr Custos Fuchs nach einer Untersuchung des im Hof-Mineralien-Cabinet zu Wien vorhandenen Materials bestätigt.

49. Pleurotoma obeliscus DES MOULINS.

Hörnes, I, p. 371, *t.* 39, *f.* 19.

Wenngleich die Pl. obeliscus eine allgemeine Verbreitung erst im Miocän und Pliocän findet, so tritt sie doch schon im Oberoligocän auf und ist uns bereits von Crefeld, Wiepke, wie auch aus dem Sternberger Gestein und dem grauen Sandstein von Wittenburg bekannt. Die Vorkommnisse von Sternberg haben eine schlanke, thurmförmige Gestalt; ein vollständiges Exemplar im Rostocker Museum ist 27 Mm. lang und 7 Mm dick, doch liegen Bruchstücke vor, die auf eine Länge von etwa 35 Mm. schliessen lassen. Das hohe Embryonalende läuft, wenn unverletzt, spitz aus und besteht aus fünf glänzend glatten, mehr oder minder gewölbten Umgängen; ihm folgt auf ½ Windung oder etwas

[1]) Wenn Hörnes nur von 2 Embryonalwindungen spricht, so ist die Abreibung sicher nicht in Anschlag gebracht; Herr Custos Fuchs giebt das Embryonalende der Wiener Stücke auf drei Umgänge an (briefl. Mitth.). An Exemplaren aus dem norddeutschen Miocän besteht das Embryonalende aus 3½ Windungen, es entbehrt aber die Spitze, endet stumpfer, wie dies auch bei grösseren Sternberger Stücken der Fall ist. Ein Exemplar von Biot bei Antibes, das sonst nicht abgerollt erscheint, hat ein rundliches Embryonalende von 3 Windungen.

mehr eine Zwischensculptur, die aus anfangs schief stehenden, später gerader werdenden Längsrippchen gebildet ist; dann zählen wir 8—9 Mittelwindungen und die Schlusswindung. Die Rippen sind meist kräftig und stehen regelmässig; bisweilen verlieren sie die Regelmässigkeit und werden knotenförmig; ihre Zahl schwankt bei unseren grösseren Stücken zwischen 9 und 12 auf der letzten Mittelwindung. Die Querreifen sind in der Stärke sehr variabel, bald sind sie auf der ganzen Schale fast gleich stark, bald werden sie in der Einsenkung oberhalb der Rippen feiner und verwischen sich hier ziemlich, treten dann aber auf der von Hörnes erwähnten Anschwellung unter der Naht wieder stärker hervor. — Sowohl der Graf von Münster (Verzeichniss, Nr. 35), wie auch Boll (Meklenburg. Archiv, 6, p. 75), haben die Pl. obeliscus als Pl. acuminata Sow. aufgeführt. Die Art, besonders im jugendlichen Zustande, ist im Sternberger Gestein nicht selten.

50. Pleurotoma peracuta v. KOENEN.

v. Koenen, Helmstädt, zu No. 63, t. 1, f. 10 d, e und Mitteloligo. No. 53. — Pl. Hörnesi (non Bosquet nec Desh.) Speyer Söllingen, p. 30, t. 1, f. 3.

Die nur in geringer Zahl vorliegenden Sternberger Exemplare dieser im ganzen Oligocän vorhandenen Art schliessen sich an die von v. Koenen erwähnte, oftmals schlankere Form von Crefeld an; sie haben wie jene stumpfere Rippen, variiren in Bezug auf die Anzahl und Stärke der Spiralen, zeigen z. Th. die von Speyer hervorgehobenen Knötchen unter der Naht und erreichen eine Grösse von 14,5 Mm. bei 5 Mm. Dicke. Zu den Angaben der beiden Autoren bemerken wir, dass sich die Sculptur durch ein paar geschwungene Längsrippchen einleitet, welche aber ihrer Feinheit wegen leicht durch Abreibung verschwinden. Das aufgeblähte Embryonalende hat Speyer f. 3 c gut wiedergegeben. Den mitteloligocänen Fundstätten ist der Galgenberg bei Neubrandenburg (Septarienthon) und den oberoligocänen Freden bei Alfeld und Wiepke bei Gardelegen hinzuzufügen. Im Casseler Becken fehlt Pl. peracuta und wird hier durch die kleinere Pl. undatella Phil. (Speyer, Cassel, I, p. 117, t. 16, f. 6—8) vertreten, deren abweichende Eigenthümlichkeiten

Speyer näher bespricht. Philippi (Beitr. p. 58) führt letztere Art auch von Freden auf, so dass danach beide Arten neben einander daselbst vorkämen; das Vorhandensein der Pl. peracuta im Sande von Freden ist durch ein Stück verbürgt, das durchaus zu den Vorkommnissen anderer oberoligocäner Ablagerungen passt.

51. Pleurotoma obliquinodosa SANDBERGER.

Sandberger, p. 240, *t.* 16, *f.* 6. — *Speyer, Cassel, I, p,* 118, *t.* 17, *f.* 8—11. — *Pleurotoma uniplicata Speyer, Söllingen, p.* 31, *t.* 1, *f.* 4. — *Borsonia decussata Beyrich, v. Koenen, Mitteloliy. Nr.* 59, *t.* 1, *f.* 11.

Die Sternberger Stücke dieser zierlichen und ziemlich häufigen Art erreichen etwa die Grösse der Vorkommnisse des Casseler Beckens (10—11 Mm.) und bestehen aus 8½ und 9½ Umgängen, von denen 2½ das Embryonalende bilden. Auch die von Speyer, t. 17, f. 11, abgebildete Varietät, welche die Längsrippen auf den letzten Windungen verliert, kommt im Sternberger Gestein vor, z. Th. genau der Beschreibung Speyer's gemäss; solche Exemplare gleichen einigen von Morigny. Ferner geben ein paar unserer Stücke Gelegenheit, die kräftig entwickelte, aber ziemlich tief hinein liegende Falte auf der Innenseite des rechten Mundrandes zu beobachten. Endlich bemerken wir noch, dass ein Exemplar röthlich-grau gefärbt ist und eine gelblich-rosa Binde unter der Naht hat. Im Uebrigen können wir auf Speyer's Angaben verweisen, und nehmen wir gleichfalls den Namen an, welchen Sandberger dieser überall im Mittel- und Oberoligocän vorkommenden Art gegeben hat.

52. Pleurotoma Koeneni SPEYER.

Speyer, Cassel, 1, *p.* 123, *t.* 17, *f.* 6, 7.

Die niedliche, bisher im Oberoligocän von Cassel, Crefeld und Wiepke beobachtete Art kommt gleichfalls als Seltenheit im Sternberger Gestein vor. Die vorliegenden Stücke gleichen vollständig den Vorkommnissen der genannten Fundstätten und erreichen, bis 12 Längsrippen tragend, eine

Länge von 12 Mm. bei 4 Mm. Dicke. Ausser der typischen Art finden sich in unserem Gestein zwei Nebenformen, über welche wir Folgendes angeben. Bei der einen Varietät, von der uns 2 Exemplare vorliegen, bildet sich auf der zweiten Mittelwindung ein allmählich tiefer sinkender Kiel aus, der die Umgänge theilt; der obere ausgekehlte Theil zeigt nur die Anschwellung unter der Naht und die Anwachsstreifen, auf dem unteren Theil dagegen treten die kurzen, dicken Rippchen oder Knoten auf, welche auf den beiden letzten Umgängen verschwinden. Bei der anderen Varietät, von der nur ein Stück aufgefunden, ist der obere Theil der Windungen, dem die oben erwähnte Anschwellung fehlt, schräg abgedacht, während der untere Theil knotige Rippchen trägt, die nach oben hin durch zwei nur schwach ausgeprägte Spiralen begrenzt werden. Auf der letzten Mittelwindung verwischen sich die Rippen, die sich bis an die obere Naht verlängert nur in der ersten Mittelwindung verfolgen lassen.

Mit unserer Art ist Pl. aculicosta Nyst (Suessi Giebel non Hoernes) eng verwandt; auch diese hat dasselbe kurze, aufgetriebene Embryonalende und die Anschwellung am oberen Mündungswinkel; sie hat gleichfalls in der Mitte stärker werdende Rippen, jedoch in geringerer Zahl und anderer Form, wie auch die Schlusswindung länger ist. Die Sculptur ist gleichfalls veränderlich, denn es giebt Stücke mit Rippen, die von einer Naht zur anderen reichen, wie solche mit kürzeren Rippen und einer Einsenkung unter der Naht. Nahe stehend ist ferner eine Pleurotoma des norddeutschen Miocäns, welche v. Koenen als Pl. Selenkae beschreiben wird: diese hat schärfere und regelmässigere Rippen, welche $^2/_3$ der Umgänge einnehmen und nach oben durch eine Einsenkung begrenzt werden. Speyer hat seine Pl. Koeneni als Mangelia aufgeführt, wozu sie jedoch ihres tiefen, halbkreisförmigen Ausschnittes und der Schwiele am oberen Mündungswinkel halber nicht gezählt werden darf. Nach dem Dafürhalten des Herrn H. C. Weinkauff passt sie und ihre Verwandte am besten in die Gruppe Clavatula, Lam. und zwar in die Section mit kürzerem Stiel; der genannte Conchyliolog vergleicht sie mit P. cuprea Reeve. Pl. Suessi Hörn. dagegen, welche Speyer als der Pl. Koeneni nahe verwandt bezeichnet und der nach Exemplaren von Antwerpen die thränenförmige Anschwellung in der Mündung keineswegs fehlt, gehört, wie Pl. incrassata Duj. (non Sow.) = Mara-

vignae Bivona und die ihr nahe stehende Pl. sigmoidea Bronn, zu Conopleura, Hinds; man vgl. G. Jeffreys, Mediterranean Mollusca (Annals and magazine of natural history for July 1870) p. 19. Diese Arten haben ein hohes Embryonalende, gleichen aber in Betreff der Bildung des rechten Mundrandes der Pl. Koeneni.

53. Mangelia Roemeri PHILIPPI.

Philippi, Beiträge (1843) p. 56. — v. Koenen, Mittelolig. No. 55, t. 1, f. 9. — Speyer, Cassel, I, p. 122, t. 16, f. 13. u. t. 17, f. 1—5.

Die meisten bis 10 Mm. langen Exemplare dieser in unserem Gestein nur selten vorhandenen Art sind schlank und haben lang verkehrt Sförmige Rippen; sie gleichen mehrfach Speyer's Abbildung t. 17, f. 5. während andere Stücke weniger schlank sind und mehr hervortretende Rippen zeigen. Die Zahl der Rippen steigt bis 17 auf der letzten Mittelwindung. Von Freden, dem Fundorte Philippi's, konnten wir ein Exemplar mit feiner Spiralsculptur prüfen. Unter unseren Pleurotoma aus dem miocänen holsteiner Gestein von Stolpe befinden sich ein paar Stücke, die wir im Einverständniss mit v. Koenen zu M. Roemeri ziehen und die theils zu der schlanken Form von Cassel gehören.

54. Mangelia obtusangula BROCCHI sp.

Murex obtusangulus Brocc. Conchiologia fossile subap. II, p. 422, t. 8, f. 19. — Pleurotoma obtusangula Brocc. Hörnes, I, p. 365, t. 40, f. 7, 8. — Mangelia Pfefferi v. Koenen, Mittelolig. ad Nr. 55, t. 1, f. 8. — Speyer, Cassel, I, p. 123.

Nachdem wir gefunden, dass einzelne Exemplare der M. Pfefferi von Latdorf und Westeregeln gut mit Stücken der M. obtusangula aus der Subappeninformation übereinstimmen, theilt uns Herr Dr. v. Koenen auf unser Befragen mit, wie er nicht nur die von Speyer (l. c.) angefochtene Trennung der M. Pfefferi von M. Roemeri Phil. aufrecht halte, sondern Erstere bereits mit M. obtusangula Brocc. vereinigt habe. Indem wir uns dieser Ansicht

anschliessen, bemerken wir, dass die Art im Sternberger Gestein sehr selten zu sein scheint, denn nur zwei Exemplare liegen vor, welche früher von v. Koenen als M. Pfefferi anerkannt wurden. Diese sind kaum 5 Mm. lang bei 2 Mm. Dicke und bestehen aus 7 Windungen, von denen die ersten 2½ mässig gewölbten glatt sind, während sich auf dem dritten Umgang ein paar Rippchen einstellen, an die sich die eigentliche Sculptur anschliesst. Die Windungen, welche mit einer mässigen Anschwellung unter der Naht versehen sind, tragen oberhalb der Mitte gekielte Längsrippen, 7 auf der letzten Mittelwindung, über welche auf dem unteren Theil 3, auf dem oberen 2, hier etwas feinere, Spiralen hinlaufen. Auf der gleichfalls gekielten Schlusswindung reichen die Querreifen bis zum Ende des kurzen Stiels und ziehen sich über den Spindelumschlag in die Mündung hinein.

Bei der grossen Verschiedenheit, welche diese Art in Betreff der Rippen, so wie der Quersculptur, zeigt, möchten wir derselben ein drittes Stück aus dem Sternberger Gestein beizählen, das allerdings durch die gedrungene Gestalt und seine weit zahlreicheren Rippen und deren Form von den beiden anderen nicht wenig abweicht, sich aber an ein paar kürzere Stücke aus dem holsteiner Gestein von Stolpe (mit 13—14 Rippen) anschliesst. Dasselbe ist 7,5 Mm. lang bei gut 3 Mm. Dicke und ist (auf der letzten Mittelwindung) mit 17 fast scharf gebogenen Längsrippen versehen, welche sich auf der Nahtbinde zu kleinen Knötchen erheben, auf dem oberen, eingesenkten Theil der Windungen schwach sind, auf dem unteren, beinahe senkrecht abfallenden Theil dagegen sehr kräftig werden und zuletzt die Breite ihrer Zwischenräume haben. Auf dem oberen Theil der Umgänge sind die Spiralen feiner, auf dem unteren gröber. [1]) So weit uns bekannt, kommt M. obtusangula nun vom Unteroligocän bis Pliocän vor.

Bemerkung. — Aus der uns von Herrn Dr. v. Koenen freundlichst mitgetheilten Correctur seines neuen Werkes über die Fauna des norddeutschen Miocäns ersehen wir, dass derselbe in Nr. 125 seine M. Pfefferi des Oligocäns nicht unbedingt mit M. obtusangula vereinigt, indem er

[1]) Nach Vollendung der Beschreibung kommt uns aus einer Kiesgrube von Pinnow bei Schwerin eine calcinirte Schale zu Händen, die in jeder Hinsicht dem Sternberger Stücke entspricht, aber nur 15 Rippen trägt.

als „kleinen Unterschied" die noch gedrungenere Gestalt, namentlich der Latdorfer Stücke, so wie die geringere Deutlichkeit oder mitunter auch die Undeutlichkeit der Spiralen auf dem Dache der Windungen anführt. Nach unserem Material verschwinden diese Unterschiede, denn ein kürzlich von Herrn Einfahrer Mette in Bernburg eingesandtes grösseres Exemplar von Latdorf hat 4 Mm. Dicke bei 12 Mm. Länge, während ein Stück von Baden 4,5 Mm. Dicke bei 13,5 Mm. Länge zeigt, und giebt es sowohl unteroligocäne Exemplare mit fast gleich kräftigen Spiralen auf dem oberen Theile der Windungen, als auch miocäne mit weit schwächeren Spiralen an gleicher Stelle.

55. Mangelia Rappardi v. KOENEN.

Tab. 2, fig 3 a—b.

v. Koenen, Mitteloliq. No. 54, *t.* 1, *f.* 12. — *Speyer, Cassel, p.* 121, *t.* 20, *f.* 1.

Den Beschreibungen, welche v. Koenen und Speyer von dieser Mangelia geben, haben wir in Betreff der Vorkommnisse von Sternberg Folgendes hinzuzusetzen. Das stumpfkegelförmige, in eine sehr feine Spitze auslaufende Embryonalende besteht aus $4\frac{1}{2}$ Windungen, von denen nur die beiden obersten, sehr minutiösen, glänzend glatt sind, die übrigen aber mit einer äusserst feinen gegitterten Sculptur verziert sind. Diese bisher unbeachtet gebliebene und allerdings nur unter der Lupe sichtbare Sculptur entsteht dadurch, dass die haarfeinen, sehr dichtgestellten verkehrt Sförmig geschwungenen Anwachslinien von schrägen in entgegengesetzter Richtung verlaufenden, ebenso feinen Linien durchschnitten werden. Die Embryonalwindungen sind anfangs wenig gewölbt, die vorletzte tritt breit hervor, und die unterste trägt in $\frac{1}{3}$ der Höhe einen Kiel, aus dem die obere Spirale entspringt, welche die flache Einsenkung begrenzt. Die Rippen beginnen meistens mit der zweiten Spirallinie und reichen bis in die Einsenkung hinein, welche ohne Spiralen ist, während in ihr die den Sinus markirenden Anwachslinien scharf hervor treten und sich an der Naht zu zierlichen Fältchen erheben. Die Zahl der Spiralstreifen auf der Schlusswindung ist sehr verschieden; sie sind fast von gleicher Stärke.

M. Rappardi ist im Sternberger Gestein selten; die gewöhnlichen Vorkommnisse erreichen eine Länge von 5½ Mm.

Ein ausserordentlich grosses Exemplar, dem leider die äusserste Spitze fehlt, lassen wir t. 2, f. 3 a abbilden. Es ist noch 11 Mm. lang bei 5 Mm. Dicke und wird vollständig eine Länge von gut 12 Mm. gehabt haben. Noch 6½ Windungen sind erhalten, von denen die ersten 1¼ dem Embryonalende angehören und schwache Spuren der oben beschriebenen Sculptur so wie den Kiel zeigen; die erste Mittelwindung, die bei den kleineren Stücken 2, seltener 3 Spiralen hat, trägt hier 3 kräftigere und 1 feineren Querreif, und sieht man zuletzt 4 starke Querreife mit je 2—3 feineren dazwischen. Die Rippen sind bedeutend flacher; wir zählen deren auf den oberen Umgängen 11—12, auf der letzten Mittelwindung 16.

56. Defrancia Naumanni SPEYER.

Speyer, Cassel, 1, *p.* 120, *t.* 16, *f.* 9—12.

Auch diese Art, welche Speyer zuerst aus den Casseler Ablagerungen bekannt gemacht hat, findet sich im Sternberger Gestein, wie im Mergel des Dobergs (Meklenb. Archiv, 24, p. 53). Die Anzahl der bisher beobachteten Exemplare ist klein, doch liegen uns ganz vollständige Stücke vor, welche mit dem Vorkommen von Nieder-Kaufungen, auch in der Grösse, übereinstimmen; einzelne gehören der von Speyer, f. 10, abgebildeten Varietät mit zahlreicheren Spiralen an. Von unseren Exemplaren zeigen mehrere das Embryonalende in der schönsten Erhaltung; dasselbe besteht aus 4 glänzend glatten, durch deutliche, zuletzt tiefe Nähte getrennten Umgängen. Die spitze Anfangswindung ist in die Höhe gerollt; gewölbt sind der nächste Umgang, so wie ein Theil des dann folgenden, während sich auf der zweiten Hälfte des letzteren ein unterhalb der Mitte liegender scharfer Kiel einstellt, der in gleicher Lage über die dritte und vierte Windung verläuft, um darauf den oberen, die Abdachung begrenzenden Querreif zu bilden. Kurz bevor sich die eigentliche Rippung entwickelt, sieht man bisweilen auf dem oberen Theil der Windungen einzelne entfernt stehende, geschwungene, feine Längsstreifen.

Als nahe verwandt bezeichnen wir eine Defrancia, die wir in einem Exemplar aus dem Obereocän von Le Guépelle

und in ein paar Stücken aus dem Unteroligocän von Latdorf und dem Mitteloligocän von Waldböckelheim (Gienberg und Welschberg) kennen. Das Embryonalende ist in gleicher Weise gebildet, doch hat es die hübsche netzförmige Sculptur, die wir bei Mangelia Rappardi v. Koenen beschrieben, und erscheint der Kiel erst auf dem letzten Umgange. Aus dem Kiel bildet sich auf der ersten Mittelwindung die obere scharfe Spirale, zu der anfangs eine zweite gleiche und im Verlauf des Wachsthums mehrere, theils feinere treten, unter denen jedoch die zwei ersten, selbst noch auf der Schlusswindung, bisweilen an Stärke vorherrschen. Die obere Spirale begrenzt die unmittelbar unter der Naht befindliche, nicht breite Einsenkung, in welcher sich nur der Sinus der Anwachslinien zeigt, während darin bei einzelnen Exemplaren von Waldböckelheim zwei feinere Spiralen ihren Verlauf haben. Die Längssculptur besteht aus 10—11 kräftigen Rippen, welche theils nur bis an die Einsenkung, theils auch in diese hinein reichen und mit den Spiralen bisweilen recht markirte Knötchen bilden. Auf der Schlusswindung werden die Spiralen nach unten zu zarter, bedecken aber den ganzen Stiel. Die Mündung ist elliptisch, breiter wie bei D. Naumanni, und endet in einen mässig langen Canal; der Aussenrand ist an allen unseren Stücken beschädigt; die Spindel ist etwas gedreht und hat einen Belag. Die vorliegenden Exemplare haben bis 7 Windungen und erreichen eine Länge von nur $3\frac{1}{4}$ Mm. Wir bezeichnen diese Art als Defrancia vagans n. sp.

57. Natica helicina BROCCHI sp.

Brocchi, Conchiol. foss. subap. II, p. 297, *t.* 1, *f.* 10 *(Nerita). — Hörnes, I, p.* 525, *t.* 47, *f.* 6, 7. — *Speyer (Söllingen) in der Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch.* 1860, *p.* 490. — *Weinkauff, II, p.* 249. — *N. glaucinoides (Sow.) Nyst, p.* 442, *t.* 37, *f.* 32 *(teste Sandberger). — N. hemiclausa (Sow.) Nyst, p.* 446, *t.* 38, *f.* 15 *(teste Hoernes). — N. castanea (Lam.) Philippi, p.* 20, 54. — *N. catena da Costa, Wood, I, p.* 142, *t.* 16, *f.* 8. — *N. varians Duj. Wood, I, p.* 143, *t.* 16, *f.* 6 (= *N. elevata Wood). — N. Nystii d'Orbigny (var. conomphalus et micromphalus) Sandberger, p.* 164, *t.* 13, *f.* 2, 3. — *Semper im Meklenburg. Archiv, XV, p.* 288 *u.* 289. — *Speyer, Söllingen, p.* 41. —

Speyer, Detmold, p. 26. — Speyer, Cassel, I, p. 212, t. 28, f. 1—6. — Deshayes, suppl. III, p. 39, t. 69, f. 12 und p. 52, t. 69, f. 3—6 (N. micromphalus Sdbg.).[1] — *v. Koenen, Mitteloliq. Nr. 65.*

Die langen Synonymen-Verzeichnisse, die man in neueren Werken bei lebenden Natica-Arten antrifft, legen das beste Zeugniss dafür ab, dass eben diese Gattung zu den für den Conchyliologen schwierigen gehört, und wird man ferner zugeben, dass solche Schwierigkeiten bei fossilen Arten bedeutend anwachsen, denn ihnen fehlt mit geringfügigen Ausnahmen die hauptsächlichste Handhabe für die Unterscheidung der lebenden Genossen, nämlich die Verschiedenheit der Farben-Ornamente, so dass der Paläontolog lediglich auf die Gestalt selbst angewiesen wird. Auch die hier in Rede stehende Art gehört zu den vielfach gedeuteten, und wenn wir mit unseren Ansichten über selbige von denen anderer Forscher abweichen, so hoffen wir dennoch auf Billigung, wie uns eine solche bereits von Seiten des Herrn Weinkauff zu Theil geworden ist, der in jüngster Zeit dieselbe Art von einem anderen Gesichtspunkte aus bearbeitet hat.

Das sehr bedeutende Material, welches uns sowohl von der seit dem Vorgange Sandberger's unter dem Namen Nystii d'Orb. aufgeführten Natica des deutschen und französischen Oligocäns, wie von der in jüngeren Schichten und lebend verbreiteten N. helicina Brocc. von den verschiedensten Localitäten vorliegt, veranlasst uns auf Grund eingehender Untersuchungen und Vergleichungen die oligocäne Art mit der lebenden zu vereinen.

Speyer hatte vollkommen Recht, wenn er schon 1860 die Natica von Söllingen als N. helicina Brocc. veröffentlichte; derselbe reformirte sich zwar in der zweiten Arbeit über die Fauna von Söllingen, hebt aber aufs Neue in seinem Werke über die Casseler Tertiärbildungen die nahe Verwandtschaft der oligocänen Natica mit der Wiener N. helicina hervor und spricht nochmals von der möglichen Vereinigung beider, ohne jedoch die Vereinigung vorzunehmen. Sandberger vergleicht ebenfalls die Natica des Mainzer Beckens mit der miocänen und pliocänen N. helicina Brocc. und führt als Unterscheidungsmerkmale

[1]) Ueber die von Deshayes hierher gezogenen Arten vgl. man v. Koenen's Angaben in Mitteloliq. l. c.

für letztere (ausser der dickeren Schale) „die dicke bogig ausgeschnittene Nabelschwiele und den viel deutlicheren Kanal am oberen Theil der Mündung“ an. Beide vermeintliche Unterschiede verschwinden indessen vollständig bei Untersuchung eines zahlreichen, gut erhaltenen Materials, wie es uns massenweise aus dem Sternberger Gestein und zur Genüge aus anderen oligocänen Ablagerungen vorliegt; es sind Stücke darunter, die auf ein Haar rücksichtlich jener Charaktere der miocänen N. helicina gleichen! Wie aber Hörnes die Veränderlichkeit dieser Art in Betreff der Höhe des Gewindes hervorhebt, so finden wir dies auch an den Vorkommnissen des Oligocäns aus allen seinen Theilen bestätigt; es sind dies jene Eigenschaften, die Sandberger zur Abscheidung der Varietäten micromphalus und conomphalus mit Veranlassung gaben, während Wood früher seine N. elevata aufstellte, die er später zu der N. varians Duj. zog.

N. helicina zeichnet sich bekanntlich durch einen tief in die Schale hinein reichenden Nabel aus, der so geöffnet ist, dass man den Verlauf der Umgänge verfolgen kann — dieselbe Beobachtung macht man bei der von uns hierher gezogenen oligocänen Form. Die grössere oder schwächere Verengung des Nabels beruht theils auf einer mehr oder minder starken Aufwickelung der Umgänge, theils auf der mehr oder minder kräftigen Entwickelung der Nabelschwiele, Eigenschaften, die nach unserer Beobachtung keineswegs sich an die höher gestreckte oder mehr gedrückte Varietät (micromphalus oder conomphalus) binden, sondern bald bei dieser, bald bei jener vorwalten, so dass Sandberger's von dem Verhalten des Nabels abgeleitete Benennung wohl nicht als Bezeichnung der Varietät beizubehalten sein wird. Da aber in der That die Veränderlichkeit in der Gestalt eine so bedeutende ist, dass man bei den äussersten Endformen kaum glaubt, dieselbe Species vor sich zu haben, möchte es sich empfehlen, die verschiedenen Formen näher zu kennzeichnen, wobei wir selbstverständlich das oligocäne Vorkommen hauptsächlich im Auge behalten. Wir nennen, auf Brocchi's Figur zurückgehend, die Mittelform mit kugeliger Schlusswindung und stark gewölbten Umgängen N. helicina typus — die hoch gestreckte Form mit gleichfalls stark gewölbten, locker eingerollten Windungen, mit Benutzung des charakteristischen Namen Wood's, var. elevata (Speyer, t. 28, f. 6; Sandberger, t. 13, f. 2, welche jedoch noch nicht die äusserste Endform dar-

stellen) — die gedrückte Form, wie sie im Sternberger Gestein zahlreich vertreten ist, var. compressa (Speyer, t. 28, f. 1). Zu diesen kommt als dritte Varietät aus dem Sternberger Gestein eine Form mit so gedrückten Umgängen, dass sich eine förmliche Kante und zwischen dieser und der Naht ein schwach concaves Dach bildet; wir bezeichnen solche nach dem Vorgange E. Boll's als var. angulosa.

Von der typischen N. helicina entfernen sich am meisten die beiden letztgenannten Formen, die sich vorherrschend durch einen weiteren Nabel auszeichnen; jedoch ist, wie oben gesagt, dies Merkmal nicht so constant, um darauf die Abtrennung als besondere Art rechtfertigen zu können. Alle genannten Varietäten zeigen aber in gleicher Weise die der typischen Form eigenthümliche tiefe Rinne, welche die nach oben erweiterte, callöse Innenlippe von dem scharfen Oberrande der Mündung trennt, indem sich in der Regel kurz vor der Rinne eine tropfenartige Anschwellung bildet.

In dem unteroligocänen Sande von Latdorf fand sich nicht selten eine Natica mit rinnenartig vertieften Nähten, die theils als N. labellata Lam., theils als N. glaucinoides Sow. bezeichnet ist, die aber nach ihrem übrigen Charakter schwerlich von N. helicina zu trennen sein möchte, was um so wahrscheinlicher wird, als auch Stücke des Mitteloligocäns, und selbst einzelne des Sternberger Gesteins, dieselbe eigenthümliche Bildung der Windungen zeigen. v. Koenen stellt das unteroligocäne Vorkommen zu N. Nystii.

Herr Neugeboren hat uns ein Exemplar der von ihm (Beitr. z. Kenntn. d. Tertiär-Moll. von Ober-Lapugy, p. 183) als gute Art beschriebenen N. protracta Eichw. mitgetheilt, welche sich bei hohem Gewinde durch eine „deutliche, rinnenartige, breite Depression unterhalb der Nähte" unterscheiden soll. Wir müssen aber Hörnes beipflichten, dass diese Form nicht von N. helicina zu trennen ist, denn bereits in unserem Gestein kommen Exemplare vor, die in jeder Hinsicht der Natica von Lapugy gleichen neben solchen, an denen die Einsenkung schwächer wird und zuletzt nur noch kurz vor der Mündung sichtbar bleibt.

Schliesslich bemerken wir noch, dass die Natica helicina im Sternberger Gestein eine Länge von etwa 25 Mm. erreicht und nicht selten eine hübsch (bräunlich oder röthlich) gefärbte Nahtbinde zeigt.

58. Natica dilatata PHILIPPI.

Philippi, Beiträge, p. 20, *t.* 3, *f.* 20. — *Semper, Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 290. — *v. Koenen, Mitteloligо. Nr.* 64, *t.* 1, *f.* 17. — *Speyer, Cassel,* 1, *p.* 213, *t.* 28, *f.* 7—9.

Natica dilatata, die zuerst von Semper wieder unter ihrem richtigen Namen eingeführt ward, ist im Sternberger Gestein ziemlich häufig, obschon weit weniger häufig als die vorige Art, und kommt darin in den verschiedenen Formen vor. Die meisten Stücke gehören der schlankeren Form an (Speyer, f. 8, 9); seltener findet man die kugelige Gestalt (v. Koenen, t. 1, f. 17, Latdorf) und die Abänderung, an welcher die letzte Mittelwindung verhältnissmässig hoch und stärker gewölbt erscheint (Speyer, f. 7). Zu Speyer's gründlicher Beschreibung fügen wir hinzu, dass die auf der Schlusswindung befindliche Einsenkung unter der Naht auch an unseren grössten, bis 20 Mm. langen Exemplaren von Sternberg erhalten bleibt, und dass selbst die grossen Stücke von Latdorf bisweilen diese Einsenkung, wenn auch schwächer ausgeprägt, haben. Ferner ist bei guter Erhaltung die ganze Schale mit sehr feinen Querfurchen bedeckt, die jedoch durch Abreibung meist verschwunden sind und sich nur in der erwähnten Einsenkung und nach dem Nabel zu erhalten haben.

59. Sigaretus Philippii SPEYER.

Speyer, Cassel, p. 215, *t.* 27, *f.* 12. — *Cryptostoma elegans Philippi, Beitr. p.* 20, *t.* 3, *f.* 24.

Nachdem der Sigaretus des Sternberger Gesteins zuerst von Karsten (Verzeichniss, p. 18) und Boll (Meklenb. Archiv, 6, p. 74) dem eocänen S. canaliculatus Sow. beigezählt, dann von Semper (Meklenb. Archiv, 15, p. 287) für S. clathratus Récluz gehalten worden, hat sich in neuerer Zeit durch directe Vergleiche herausgestellt, dass die Vorkommen von Cassel und Sternberg einer und derselben Art angehören, welche Philippi als Cryptostoma elegans aufgestellt und nunmehr von Speyer, weil der erwähnte Name bereits von Blainville verbraucht, als S. Philippi

beschrieben und sorgfältig abgebildet ist. [1]) Der Beschreibung Speyer's fügen wir noch hinzu, dass sowohl an seinem Original, wie an den Sternberger Stücken, sich die Schlusswindung oben an der Naht und kurz vor der Mündung ein wenig, wenn auch nur unbedeutend, einsenkt, wie dies auch die Abbildung zeigt. Wenn ferner Speyer den Nabel als „schwach" bezeichnet, so hat er in Betreff auf das von ihm abgebildete ausgewachsene Stück Recht; bei jüngeren Exemplaren aus dem Sternberger Gestein erscheint der Nabel deutlicher, obschon ihn der etwas in die Höhe gezogene und in eine Lamelle endende linke Mundrand gut zur Hälfte bedeckt. — Speyer hat angegeben, wie sich der oberoligocäne Sigaretus von dem miocänen S. clathratus Récl. durch ein spitzeres Gewinde, durch eine dickere Schale, flacheren letzten Umgang, namentlich längs der Naht, und eine fast kreisförmige Mündung unterscheidet, und dass der eocäne und unteroligocäne S. canaliculatus Sow. durch den constant scharfen linken Mundrand, offenen Nabel und tiefer liegende Nähte abweiche. Ein naher Verwandter der oberoligocänen Art ist der lebende S. papillus Gmel., sein hohes Gewinde ist durch tiefe Nähte getrennt, die Mündung ist oval und der tiefe Nabel wird durch einen breiten Spindelumschlag halb bedeckt. [2]) — S. Philippi ist im Sternberger Gestein eine Seltenheit, auch das Vorkommen von Crefeld gehört wahrscheinlich unserer Art an.

Speyer (a. a. O.) macht auf die Aenderung aufmerksam, welche Deshayes (suppl. III, p. 88) nach Récluz in der Nomenclatur der tertiären Sigaretus vorgenommen hat. Es ist richtig, dass Schröter in der „Einleitung in die Conchylienkenntniss, II, 1784, p. 332, t. 4, f. 15," den eocänen S. des Pariser Beckens (von Courtagnon) als „fein gegitterte Nerite" kennt-

[1]) d'Orbigny, der in seinem Prodrome, III, p. 39, unsere Art (von Cassel) als S. subelegans aufführt, bemerkt dabei, dass Blainville schon 1827 einen S. elegans aufgestellt habe. Wir machen nun darauf aufmerksam, dass Herr Dr. Ed. von Martens nicht im Stande ist, den S. elegans Blainv. weder in den Werken jenes Autors, noch in den französischen Zeitschriften aus dem J. 1827, aufzufinden, und ferner, dass Herr Jeffreys gleichfalls brieflich erklärt, wie ihm ein S. elegans Blainv. gänzlich unbekannt sei. Sollte es sich, wie Herr v. Martens vermuthet, um einen Manuscript-Namen handeln, dann würde Philippi's Name herzustellen sein.

[2]) Einen Sigaretus mit gleichfalls hohem Gewinde findet man in unseren Jura-Geröllen.

lich abgebildet, und dass Gmelin dieser Art in der 13. Ausgabe von Linné's systema naturae, I, p. VI, p. 3675, den Namen Nerita clathrata gegeben und eine Diagnose beigefügt hat. Diese Diagnose reicht allerdings nicht hin, um die Schnecke sicher zu erkennen, aber das Citat aus Schröter löst jeden Zweifel, und so kommt der eocänen spec. nunmehr der Name

S. clathratus GMELIN sp.

zu, während der Name S. canaliculatus Sow. in die Synonymik zu versetzen ist. — Die miocäne Art dagegen, die bisher S. clathratus Récl. (vgl. Hoernes I, p. 515) genannt worden, mag S. Deshayesi MICHELOTTI (1847) heissen.

60. Cancellaria evulsa SOLANDER sp.

Beyrich, *p.* 306, *t.* 26, *f.* 2—5. — *Speyer*, *Cassel*, *p.* 97, *t.* 11, *f.* 1—4.

Indem wir auf die ausführlichen Beschreibungen Beyrich's und Speyer's verweisen, bemerken wir, dass die Vorkommnisse unsers Gesteins, die eine Grösse von 20 Mm. erreichen, sich in der Regel in einem schönen Erhaltungszustand befinden, und dass uns ein Stück vorliegt, an dem die Zahl der engstehenden Längsrippen auf 19 (in der letzten Mittelwindung) steigt. Die Art ist im Sternberger Gestein eben nicht sehr selten; der graue Sandstein von Wittenburg hat gleichfalls ein paar kleine Exemplare geliefert. Auch wir sind der Ansicht, dass die C. Bellardii Micht. aus jüngeren Schichten nicht von der so veränderlichen C. evulsa zu trennen ist.

61. Cancellaria multistriata BEYRICH.

Beyrich, *p.* 317, *t.* 26, *f.* 6. — *Speyer*, *Cassel*, *p.* 98, *t.* 11, *f.* 5.

Nur ein Stück liegt uns aus dem Sternberger Gestein vor, welches wir dieser Art zuweisen müssen. Dasselbe ist 14 Mm. lang und 8 Mm. dick und stimmt gut mit den Beschreibungen und Abbildungen der genannten Autoren; es hat die zahlreichen enggestellten Querlinien, die Rippen

von gleicher Stärke ohne jeden Wulst. Die Mündung ist leider von Gestein bedeckt. Die Art ist bisher nur in oberoligocänen Schichten gefunden, so bei Crefeld, Cassel, Sternberg, und überall selten.

62. Cancellaria granulata NYST.

Nyst, p. 479, t. 39, f. 14. — *Beyrich*, p. 317, t. 26, f. 7—9. — *Speyer*, *Cassel*, I, p. 99, t. 11, f. 6—8.

Unsere Stücke dieser im Sternberger Gestein nur selten vorkommenden Art gehören vorzugsweise dem jugendlichen Alter an; ihr guter Erhaltungszustand lässt die Sculptur des eigenthümlichen Embryonalendes sehr schön beobachten. Das grösste Exemplar, welches uns bisher vorgekommen, ist 7 Mm. lang, während die Art im Casseler Becken 13 Mm. Länge erreicht und Beyrich sogar ein 17,5 Mm. grosses Stück von Wolmirsleben anführt.

63. Cancellaria subangulosa S. WOOD.

Tab. I, fig. 4 a—b.

S. Wood, *Crag Moll.* I, p. 66, t. 7, f. 20. — *v. Koenen*, *Helmstädt*, Nr. 12 *und Mitteloligoc.* Nr. 13. — *Speyer*, *Cassel*, I, p. 99, t. 11, f. 10—13. — *C. pusilla Philippi* (*non Sow.*) *Beyrich*, p. 323, t. 27, f. 9, t. 28, f. 1, 2. — *C. minuta A. Braun*, *Sandberger*, p. 259, t. 15, f. 9. — *C. Nysti Hoernes*, I, p. 305, t. 34, f. 1.

Var. occulta BEYRICH, p. 326, t. 28, f. 7.

Das Sternberger Gestein bietet die C. subangulosa in sehr verschiedener Gestalt, denn wir begegnen sowohl hohen, schlanken, wie kurzen, gedrungenen Formen; die Umgänge sind entweder mehr oder weniger gewölbt, oder kantig abgedacht, letzteres auch bei ausgewachsenen Stücken von 11 Mm. Länge, und zeigt das abgebildete Exemplar mit seinen scharf gekielten Windungen, ein wie eigenthümliches Aussehen unsere Art erhalten kann. Das knopfförmige Embryonalende wird aus gut $2^1/_2$ Umgängen gebildet; die

Sculptur beginnt mit einigen eng stehenden und rückwärts gebogenen feinen Längsfältchen, zu denen sehr bald die Querspiralen treten; der Nabelspalt an der Spindel ist bisweilen sehr deutlich, oft wird er auch durch die Spindelschwiele verdeckt. Das abgebildete, leider unten an der Schlusswindung, wie an der Mündung, beschädigte Exemplar würde vollständig gut 8 Mm. lang sein bei 5 Mm. Dicke der Schlusswindung; die erste Mittelwindung ist gewölbt, aber schon auf der zweiten bildet sich auf ein Drittel der Höhe nach und nach ein Kiel aus, der auf der Schlusswindung seine grösste Schärfe erhält. Auf der letzten Mittelwindung zählen wir 8 kräftige Spiralen, zwischen welche sich eine feinere einschiebt; diese Spiralen, die durch die Anwachsstreifen fein crenulirt werden, erheben sich auf dem Kiel, besonders der Schlusswindung, indem sie über die Längsrippen hinwegsetzen, zu kleinen dornartigen Spitzen. Beim ersten Beschauen möchte man das Exemplar, das in seinem getreuen Bilde noch kürzer erscheint, als es, wenn vollständig, in Wirklichkeit gewesen, und das dem oberen Theile gewisser miocäner Vorkommnisse der C. cancellata L. recht ähnlich sieht, nicht für C. subangulosa halten; es liegt uns aber von Söllingen ein kleineres und allerdings schlankeres Stück vor, das sich in Bezug auf den Kiel der Windungen und die scharfen Spiralstreifen an das unsrige von Sternberg anschliesst, wie auch Speyer (t. 11, f. 11 u. 12) solche gekielte Exemplare von Cassel gezeichnet hat, und überdies S. Wood die kantige Form der Windungen (angular form of volution) hervorhebt und in seiner f. 20 bb besonders darstellt. Nach v. Koenen's Angaben sollen die oberoligocänen und norddeutschen miocänen Vorkommnisse den typischen Exemplaren von Sutton (die Grösse ausgenommen) völlig gleichen.

Unter den Stücken von gedrungener Form giebt es solche, bei denen die Spiralen feiner und zahlreicher werden, während die Längsrippen auf der Schlusswindung zurücktreten; derartige Exemplare, die wir auch von Hohenkirchen gesehen, bilden nach unserem Dafürhalten den Uebergang der C. subangulosa zu C. occulta Beyr., die wir nur als eine eigenthümliche Varietät der ersteren betrachten können. Obschon diese Form noch immer selten genannt werden muss, so konnten wir doch ein Dutzend Exemplare vergleichen, welche zeigen, dass sie in Bezug auf das Embryonalende, den Beginn der Sculptur, die Form der Mündung mit den zwei schwachen Spindelfalten, den

Nabel, von der typischen Art nicht abweichen. Die nicht stark gewölbten Umgänge tragen feine gebogene Rippchen, die auf den oberen Windungen kräftiger sind und oftmals auf der Schlusswindung zurücktreten; die gleichfalls feinen Querreifen sind zahlreich und bilden bisweilen mit den Längsrippen kleine Knötchen. Unser grösstes Stück hat eine Länge von 7,5 Mm., zählt aber 6½ Umgänge, während Beyrich für sein Original von gleicher Länge nur 5 Windungen angiebt.

C. subangulosa ist im Sternberger Gestein ziemlich häufig; unsere Exemplare stimmen vollkommen mit einigen Stücken des miocänen holsteiner Gesteins von Stolpe überein. v. Koenen (Helmstädt, Nr. 12) hat die Eigenthümlichkeiten der C. subangulosa nach den verschiedenen Schichten der Tertiärablagerungen zusammengestellt, und von Jeffreys ist die Art 1870 lebend an der spanischen Küste gefunden, so dass dieselbe nun vom Eocän bis in die Jetztzeit reicht.

64. Cancellaria Semperi SPEYER.

Speyer, Cassel, p. 101, *t.* 11, *f.* 9.

Zwei leider noch sehr jugendliche Exemplare dieser dem Anschein nach überall nur seltenen Cancellaria sind bisher aus unserem Gestein bekannt geworden. Das grösste Stück hat 3,2 Mm. Länge bei 2 Mm. Dicke und besteht aus 4 Windungen, von denen die oberen 2½ glatt sind. Wir zählen 14 Längsrippen, während Speyer bei seinen grösseren Exemplaren 17—18 angiebt; sonst passen seine Beschreibung und Abbildung gut auf unsere Stücke, deren Mündung durch Gestein verdeckt ist. Nach einer gefälligen Mittheilung des Herrn v. Koenen kommt die Cancellaria auch bei Crefeld vor.

65. Odontostoma conoideum BROCCHI sp.

Tab. 3, fig. 1.

Brocchi, Conch. foss. subap. II, p. 660, *t.* 16, *f.* 2 *(Turbo).* — *Philippi, Enumeratio Moll. Siciliae, I, p.* 143 *(Auricula).* — *Nyst, p.* 428, *t.* 37, *f.* 27 *(Tornatella).*

— S. *Wood*, *II* (*Appendix*), *p.* 317. — *Weinkauff*, *II*, *p.* 218 (*Odontostomia*). — *Jeffreys*, *British Conchology*, *IV*, *p.* 127; *V*, *t.* 73, *f.* 6 (*Odostomia*). — *O. plicatum Montagu Wood*, *I*, *p.* 85, *t.* 9, *f.* 3 (*Odostomia*). — *Hörnes*, *I*, *p.* 496, *t.* 43, *f.* 26. — *Speyer*, *Cassel*, *I*, *p.* 185, *t.* 25, *f.* 2—4. — *O. fraternum Semper*, *im Meklenburg. Archiv*, 15, *p.* 347. — *v. Koenen*, *Helmstädt*, *Nr.* 77, *t.* 16 (2), *f.* 9.[1])

Die vorstehenden Citate beweisen, wie die in Rede stehende Art nicht nur mehrfach benannt, sondern auch bis in die neueste Zeit mit dem O. plicatum Mont. oft verwechselt oder vereint ist. Der Vergleich beider Arten, welche wir in recenten Schalen der Freundlichkeit der Herren Jeffreys und Weinkauff verdanken, ergiebt, dass O. plicatum wesentlich kleiner und namentlich schlanker ist, dass die Schlusswindung an demselben schlank gerundet, an O. conoideum immer mehr oder weniger gekielt erscheint, und dass bei letzterem die Innenseite des äusseren Mundrandes (der Gaumen) mit kleinen Fältchen besetzt ist, welche dem O. plicatum stets fehlen. Nach diesen Anhaltspunkten überzeugten wir uns, dass die von

---

[1]) Unser Manuscript über die Familie der Pyramidellidae des Sternberger Gesteins lag druckfertig vor, während Speyer dieselbe Familie aus den Casseler Tertiärgebilden bearbeitete, wobei wir, wie dies unser verehrter Freund mehrfach geäussert, unsere Ansichten häufig mit einander ausgetauscht haben. Berufsgeschäfte hinderten uns, die vorliegende Arbeit früher zu veröffentlichen, und so ward uns nicht nur der Vortheil, neuere Forschungen, und unter diesen das betreffende Heft des so verdienstvollen Werkes von Speyer über die Fauna der Tertiärablagerungen bei Cassel, benutzen zu können, sondern auch Herr J. O. Semper in Altona hatte die Güte, uns das Material seiner Sammlung anzuvertrauen, so dass wir dadurch sämmtliche Originale zu seiner im 15. Jahrgange des Meklenburgischen Archivs veröffentlichten Bearbeitung der Pyramidellideen vereinigt in die Hand bekamen. — Die Ansichten über diese Familie gehen jetzt sehr weit auseinander, denn während von der einen Seite (Deshayes, Hörnes, v. Koenen, Sandberger, Semper, Weinkauff u. s. w.) die Geschlechter Odontostoma, Turbonilla, Eulimella, Eulima, aufrecht erhalten werden, hat Jeffreys im 4. Bande seiner British Conchology die drei ersten Genera nebst Chemnitzia unter dem ursprünglichen Namen Fleming's „Odostomia" vereinigt, wie schon früher Lovén Odontostoma mit Turbonilla vereint hatte. Obschon die Ansicht des berühmten englischen Forschers nach dessen genauer Darlegung der Verhältnisse Vieles für sich hat, so findet sie doch bisher wenig Eingang, und haben wir uns daher den älteren Autoren in Bezug auf die Trennung jener Geschlechter angeschlossen.

den oben genannten Autoren als O. plicatum Mont. aufgeführten Vorkommnisse [1]) zu O. conoideum Brocc. zu stellen sind, so wie auch, dass das im Sternberger Gestein mehrfach, jedoch keineswegs häufig, vorkommende Odontostoma, welches Semper als O. fraternum n. sp. veröffentlicht hat, gleichfalls mit O. conoideum zu vereinigen ist, eben so wie das O. fraternum aus dem Unteroligocän von Latdorf, Westeregeln, u. s. w. [2]). An Stücken mit freier Mündung beobachtet man die charakteristischen Gaumenfältchen, und bei Untersuchung zahlreicher Stücke schwinden die von Semper hervorgehobenen Unterschiede, indem sich mannigfache Uebergänge von der schlankeren Form mit mehr rundlicher Begrenzung der Schlusswindung zu der breiteren Form mit scharf gekielter Schlusswindung finden, und indem sich ferner gerade an schlanken Exemplaren eben sowohl die Ablösung des linken Mundrandes und die Bildung eines kleinen Nabels zeigen, wie an den von Semper zur Vergleichung herbei gezogenen Formen. Das Embryonalende ist übrigens nicht, wie Semper angiebt, von gewöhnlicher Form, sondern stellt bei guter Erhaltung sehr bestimmt die der Familie der Pyramidelliden eigenthümliche Bildung dar: es ist helmförmig aufgerichtet und biegt sich nach links um.

Unsere Abbildung [3]) zeigt eine Typenform des Sternberger Gesteins und hat nur den Mangel, dass an ihr die Gaumenfältchen nicht sichtbar sind, was seinen Grund darin hat, dass uns zu jener Zeit noch kein Exemplar mit gesteinfreier Mündung zu Gebot stand, wie wir solche erst später erlangten. Aus dem Unteroligocän liegen uns Stücke von Latdorf und Westeregeln, aus dem Oberoligocän von Cassel,

[1]) Was wir früher als O. plicatum aus dem Wiener Becken erhalten haben, gehört zu O. conoideum, doch kommt auch ersteres in jenen Schichten vor, denn Jeffreys theilt uns brieflich mit, dass er bei seiner Anwesenheit in Wien beide Arten vermengt vorgefunden habe. Ein uns als O. Neugeboreni Semper von Lapugy mitgetheiltes Exemplar dürfte gleichfalls zu O. plicatum gehören, welches fossil bei Weitem nicht die Verbreitung gehabt hat, wie O. conoideum.

[2]) v. Koenen's citirte Figur stellt ein nicht ausgewachsenes Stück mit sehr rundlicher Schlusswindung aus dem Unteroligocän von Helmstädt dar.

[3]) Die Abbildung der Pyramidellideen ist in der Weise ausgeführt, dass die betreffenden Stücke auf ein Millimeter-Holz geheftet und auf ein gleiches Netz in der entsprechenden Vergrösserung übertragen wurden, so dass die Figuren naturgetreu das Verhältniss der einzelnen Theile zu einander wiedergeben.

dem Doberg und Sternberg, aus dem Miocän und Pliocän von Antwerpen, Bordeaux, Stolpe, aus dem Wiener Becken, der Subappenin-Formation und dem englischen Crag vor.

In der Gestalt stehen dem O. conoideum zwei O. von Lattdorf nahe, nämlich O. angulatum Semper (Meklenb. Archiv, 15, p. 344) und O. Aglaja Semper (ebendas. p. 343); beide sind in unseren Sammlungen vertreten. Das erstere zeichnet sich durch eine kielförmige Erhebung des unteren Randes der Umgänge und besonders durch den eigenthümlichen Nabel mit gefaltetem Rande, das letztere aber durch eine vertiefte Spirallinie gleich unterhalb der Naht aus. Das ferner sehr verwandte O. acutiusculum A. Braun unterscheidet sich schon durch das Fehlen der Gaumenfältchen.

66. Odontostoma acutiusculum A. BRAUN sp.

Sandberger, p. 170, *t.* 15, *f.* 1. — *v. Koenen, Mitteloligo. Nr.* 67. — *? Speyer, Cassel, I, p.* 187, *t.* 25, *f.* 8.

Unter unseren Odontostoma des Sternberger Gesteins findet sich ein zum Glück wohl erhaltenes Exemplar, welches sich durch seine breitere Gestalt, die mehr verdickte Form der stumpf gerundeten Schlusswindung und durch das Fehlen der Fältchen im Inneren des Aussenrandes der Mündung, der Gaumenfalten, von O. conoideum Brocc. gut unterscheiden lässt; wir stellen solches zu O. acutiusculum, nachdem auch Herr Prof. Sandberger dasselbe als unzweifelhaft dieser Art angehörend bezeichnet hat. Das Stück hat eine Länge von 3 und eine Dicke von 1,3 Mm. und besteht aus dem kleinen links gewundenen Embryonalende und 6 Umgängen; es schliesst sich an solche Formen von Waldböckelheim an, welche eine mehr gerundete Schlusswindung haben. Speyer (l. c.) hat 2 Odontostoma von Cassel fraglich als O. acutiusculum beschrieben, und könnte nach unserem Dafürhalten das von ihm abgebildete Stück dieser Art zufallen. Ob das von Semper im Meklenburg. Archiv, 15, p. 348, unter Nr. 6 aufgeführte Odontostoma des Sternberger Gesteins von mehr kegelförmiger Gestalt hierher gehört, vermögen wir nicht anzugeben.

67. Odontostoma Bollanum SEMPER.

Tab. 3, fig. 2.

Semper im Meklenbg. Archiv, 15, *p.* 346.

Jedenfalls eine gute Art, die bisher nur im Sternberger Gestein und im Sande von Crefeld (v. Koenen) beobachtet ist und sehr selten vorkommt. Wir geben eine Abbildung derselben, indem wir im Uebrigen auf die ausführliche Beschreibung Semper's verweisen. O. Bollanum gleicht in der Gestalt sehr der Turbonilla laevissima Bosq., ist jedoch schlanker, hat eine mehr verengte Mündung und „einen schwachen, sehr schräg gestellten, faltenartigen Zahn" auf der Spindel. Von unseren Stücken, deren grösstes 3,5 Mm. Länge hat, zeigen einzelne deutliche braune Binden unter der Kante der Windungen, wie die Abbildung dies darstellt.

68. Raulinia acuta SANDBERGER.

Tornatella laevisulcata Sandberger, p. 266, 397, *t.* 14, *f.* 10; *t.* 20, *f.* 7. — *Koch et Wiechmann in d. Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch.* 1868, *p.* 549, *Nr.* 6. — *Actaeon laevisulcatus Sandb. Speyer, Cassel, I, p.* 266, *t.* 33, *f.* 4.

Herr Prof. Sandberger hat uns brieflich mitgetheilt, dass er die von ihm anfänglich als Tornatella acuta, dann als T. laevisulcata beschriebene Art nunmehr in das 1864 von C. Mayer aufgestellte Genus Raulinia versetze: wir folgen dieser Angabe, obschon die Ansichten über die auf Odostomia alligata Desh. begründete Gattung und deren Stellung keineswegs feststehen. Seit der Veröffentlichung unsers oben citirten Aufsatzes haben wir noch ein paar Schalen dieser im Sternberger Gestein sehr seltenen Art gefunden, die auch in den Ablagerungen bei Cassel als Seltenheit vorkommt. Die Quersculptur variirt etwas in Bezug auf die Feinheit und Zahl der Spiralen, und zeichnen sich namentlich die Sternberger Stücke durch feinere Sculptur aus.

69. Turbonilla laevissima BOSQUET.

Tab. 3, fig. 3.

Bosquet, Recherches paléont. sur le terr. tert. du Limbourg neerland. 1859, *p.* 18, *t.* 2, *f.* 3. — *Sandberger, p.* 178. — *Speyer, Cassel, I, p.* 190, *t.* 25, *f.* 9—12. — *Auricula gracilis Philippi, Beitr. p.* 73, *t.* 3, *f.* 6. — *Tornatella acicula Nyst, p.* 427 *(teste Bosquet).* — *Menestho cryptostyla Semper im Meklenbrg. Archiv,* 15, *p.* 351.

Eine sorgfältige Vergleichung unseres bedeutenden Materials von Cassel, Doberg, Sternberg, Waldböckelheim lässt uns erkennen, dass ungeachtet der entgegenstehenden Behauptung Semper's dessen Menestho cryptostyla der Turbonilla Bosquet's völlig ident ist. Dass die dem genannten Forscher vorgelegenen Stücke ungenügend erhalten gewesen sein müssen, geht schon daraus hervor, dass er seiner Art ein „spitzes erhabenes Embryonalende" zuschreibt, während gute Exemplare deutlich das den Turbonillen eigene zurückgebogene Embryonalende zeigen, wie solches auch Speyer's f. 11 darstellt. Die Sternberger Stücke stimmen, gleich wie die der übrigen oberoligocänen Fundorte, vollständig mit den Exemplaren des Mainzer Beckens, und haben wir zu Sandberger's Beschreibung nur die Bemerkung beizufügen, dass die ziemlich stark entwickelte Spindelfalte etwas tief zurück sitzt und daher bei gut erhaltenem Aussenrande der Mündung schwächer erscheint, als sie ist. Die Vergleichung belgischer Originalstücke hebt jeden Zweifel an der Identität auf, der bei der offenbar etwas verfehlten Abbildung Bosquet's dem Beobachter entgegen tritt. Wir theilen Speyer's Ansicht, dass Philippi's Auricula gracilis mit Recht hieher zu ziehen ist, da, abgesehen von dem etwas zu spitz restaurirten oberen Theil der Schale, die betreffende Figur unsere Art recht gut darstellt.

70. Turbonilla subulata MERIAN sp.

Tab. 8, fig. 4a—c.

Sandberger, p. 172, t. 15, f. 4. — *Speyer*, *Cassel*, I, p. 193, t. 25, f. 17—20. — *Tornatella spina* (*non Deshayes*) *Nyst*, p. 428, t. 37, f. 26 (*teste Bosquet*). — *Auricula subcylindrica Philippi*, *Beitr.* p. 73, t. 3, f. 11. — *T. turriculata Bosquet*, *Rech. pal. sur le terr. tert. du Limbourg neerl.* 1859, p. 17, t. 2, f. 4. — *T. subcylindrica Phil. Semper im Meklenb. Archiv*, 15, p. 356. — *T. Speyeri Semper*, *ebendas.* p. 358. — *T. Ino Semper*, *ebendas.* p. 360. — ? *T. Nystii d'Orb. Deshayes*, *suppl.* II, p. 574, t. 21, f. 18.

Die Feststellung dieser Art hat nicht geringe Schwierigkeiten veranlasst, und erst nach genauen Messungen von 15 verschiedenen Schalen, die uns unter den Namen T. subulata von Waldböckelheim, turriculata von Bergh und Cassel, subcylindrica, Speyeri und Ino, theils von Sternberg, theils von Cassel vorlagen (darunter Semper's Originale), haben wir uns entschlossen, alle oben citirten Arten unter dem Namen T. subulata Merian zusammen zu fassen. Zur Vergleichung geben wir hiebei in f. 4 a, b und c die drei Formen, wie sie im Sternberger Gestein vorkommen, und zwar in f. 4 a die T. subcylindrica Phil., in 4 b T. Speyeri Semp. und in f. 4 c die T. Ino Semp., die letzteren beiden nach Semper's Originalstücken. Es ist nicht zu läugnen, dass sich an diesen Formen kleine Abweichungen finden, die aber immer nur darauf hinaus gehen, dass die untere Kante der Windungen mehr oder weniger treppenförmig über den jedesmal folgenden Umgang vortritt, doch finden bei Vergleichung zahlreicher Individuen so allmähliche Uebergänge statt, dass auf jene Verschiedenheit unmöglich eine Trennung begründet werden kann, um so mehr, als die Verhältnisse der Höhe zur Dicke, der Mündung und der verschiedenen Windungen unter einander fast genau zusammen stimmen. Als Extreme für das treppenartige Hervortreten der Umgänge einerseits und für die fast in der Ebene liegenden Windungen andererseits stehen sich T. subcylindrica und T. Speyeri gegenüber; zwischen beiden stehen als Uebergang die belgischen T. turriculata, die aber sämmtlich nicht ausgewachsen sind und sich bald mehr

dem einen, bald mehr dem anderen Extrem zuneigen. T. Ino Semp. endlich dürfte als typische Form in ausgewachsenem Zustande anzusehen sein, indem die von Semper hervorgehobene zarte Streifung, die sich an seinem Originalexemplare zeigt, so schwach ist, dass sie schwerlich als Spiralsculptur und als Grund für Abtrennung einer besonderen Art gelten kann, um so mehr, als inzwischen gefundene gut erhaltene Stücke diese feinen Streifen entbehren. Es liegen uns nämlich ausser Semper's Original, einem Fragment, dessen 8 untere Windungen erhalten sind, noch 4 vollständige Exemplare von resp. 12 und 14 Umgängen vor, die in allen Maassen der T. turriculata in Beschreibung und Abbildung am nächsten stehen; das eine Exemplar von 12 Windungen ist 7,5 Mm. lang, 1,9 Mm. dick, mithin Dicke zur Länge wie 1 : 4, und hat eine Mündung von 1,4 Mm. Höhe. Fast gleiche, jedoch unter einander gering abweichende Verhältnisse zeigen alle übrigen gemessenen Stücke, die aber meist nur 8—10 Umgänge haben, mithin nicht ausgewachsen sind. Wir führen folgende Beispiele an.

	Länge.	Dicke.	Verhältniss der Dicke zur Länge.	Höhe der Mündung.
T. subulata von Waldböckelheim m. 8 Windungen	3,9 Mm.	1 Mm.	1 : 3,9	0,9 Mm.
T. turriculata von Bergh mit 8 Windungen	3,4 „	0,9 „	1 : 3,77	0,75 „
T. subcylindrica von Sternberg m. 9 Windungen[1])	3,6 „	0,95 „	1 : 3,8	0,8 „
T. Speyeri von Sternberg mit 10 Windungen	4,5 „	1,2 „	1 : 3,75	0,8 „

Charakteristisch für alle diese Formen bleibt immer das kugelartig erweiterte untere Ende der Windungen, das besonders klar an der Schlusswindung ins Auge fällt und das, je nachdem es mehr oder weniger von dem folgenden Umgange eingehüllt wird, in umgekehrtem Verhältnisse ein minder oder mehr treppenförmiges Vortreten der Windungen bedingt; als Kennzeichen erwähnen wir weiter die stets vorhandene schwache Einsenkung auf der oberen Hälfte des Umgangs und die niedrige dem □ sich nähernde trapezförmige Mündung, deren schmaler Aussenrand mit sanfter Rundung in den Unterrand übergeht,

[1]) Eine vorzugsweise schöne Turbonilla der Form subcylindrica von 6,8 Mm. Länge mit 12 Umgängen erhielten wir nachträglich aus dem v. Maltzanschen Museum in Waren.

während der Innenrand umgeschlagen ist, und die Spindel eine sehr hoch sitzende, gut ausgeprägte Falte trägt. Bei zwei Stücken der zu T. Ino gehörenden Form zeigen sich, besonders an dem oberen Theile der Schale, schwache Andeutungen von Längsfalten, während sie sonst völlig mit den übrigen Exemplaren übereinstimmen. In welchem Verhältnisse die T. Nystii d'Orb. zu der T. subulata Mer. steht, darüber sind wir in Zweifel, indem die Abbildung bei Deshayes l. c. durchaus abweichende Verhältnisse der Schlusswindung (zu lang und nicht genügend verdickt) ergiebt. Möglicher Weise hat der Zeichner ein Versehen begangen, indem der Text (anfractu ultimo brevi, basi convexo) schon mehr auf unsere Art hindeutet. Die Abbildung der T. imbricataria Desh. (l. c. p. 576, t. 21, f. 16) ist der T. subulata ähnlicher.

Speyer hat sich zu einem eigenthümlichen Irrthum verleiten lassen, indem derselbe l. c. p. 192 eine jedenfalls neue Turbonilla unter dem Namen T. Ino Semper beschreibt und t. 25, f. 15, 16, darstellt. Man vergleiche diese Abbildung mit unserer f. 4! Wir konnten die hübsche Casseler Schnecke prüfen und schlagen vor, sie Turbonilla Speyeri zu benennen, denn T. Speyeri Semper hat, wie oben gezeigt, eingezogen werden müssen.

71. Turbonilla Sandbergeri BOSQUET.

Bosquet, Rech. pal. sur le terr. tert. du Limbourg neerl. 1859, *p.* 16, *t.* 2, *f.* 3. — *Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 358. — *Speyer, Cassel, I, p.* 191, *t.* 25, *f.* 13, 14.

Die T. Sandbergeri unterscheidet sich von der vorigen Art durch eine geringere Anzahl von Windungen bei grösserer Dicke, so dass die Schale ein mehr gedrungenes Ansehen hat, und während bei T. subulata sämmtliche Umgänge in einer geraden Linie liegen, bilden sie hier einen schwachen Bogen, ähnlich wie bei T. digitalis Sandb. Als Unterschiede sind ferner zu nennen, dass die Schlusswindung zwar stumpf gerundet, aber niemals kugelförmig verdickt ist, dass die Naht nicht so tief einschneidet, die Windungen im Verhältniss zur Breite niedriger sind, und die Mündung höher ist und nicht so sehr dem □ sich nähert, wie dies bei T. subulata der Fall ist. Ein

gemessenes Exemplar unserer Art hat eine Länge von 5,3 Mm. bei 1,7 Mm. Dicke, also ein Verhältniss von 1 : 3, und eine Höhe der Mündung von 1,2 Mm., Verhältnisse, die genau mit den von Bosquet angegebenen zusammen stimmen. Die uns vorliegenden Stücke zeigen zum Theil eine schwache, aber unregelmässig auftretende Andeutung von Längsfalten, die den Umgängen bisweilen ein kantiges Ansehen verleiht, wovon Bosquet nichts erwähnt. Indessen können wir jeden Zweifel über die Identität heben, da Herr Bosquet die Gefälligkeit gehabt hat, eine Anzahl Sternberger Stücke zu untersuchen und uns zwei Exemplare seiner Art von Bergh zum Vergleich mitzutheilen. — Die Sternberger Vorkommnisse bestehen aus 9—10 Umgängen, sind somit grösser, als die von Speyer beschriebenen der Casseler Ablagerungen.

72. Turbonilla conulus KOCH et WIECHMANN.

Tab. 3, fig. 5.

Speyer, Cassel, I, p. 194, *t.* 25, *f.* 21, 22.

Diese kleine, nicht sehr schlanke Art liegt uns oberoligocän vom Doberg, von Nieder-Kaufungen und Sternberg und mitteloligocän von Waldböckelheim vor. Die Schale von fast regelmässiger Kegelgestalt besteht aus 7—8 völlig ebenen, glatten und glänzenden Windungen, welche durch sehr schmale, aber deutliche Nähte getrennt werden; die Umgänge sind fast doppelt so breit als hoch; die Schlusswindung zeigt unten eine leidlich scharf markirte Kante, von der ab sich die Basis ziemlich steil zu der mit einer deutlichen Falte versehenen Spindel herabsenkt. Die niedrige Mündung und das helmförmige Embryonalende zeigen die Charaktere der echten Turbonilla. Ein Exemplar ist 3,6 Mm. lang bei 1 Mm. Dicke und 1 Mm. Höhe der Mündung; ein zweites von 4,3 Mm. Länge ist 1,3 Mm. dick, so dass diese Art ein Verhältniss der Dicke zur Länge wie 1 : 3½ zeigt und also in der Mitte zwischen T. subulata Mer. und T. Sandbergeri Bosq. steht. — Uns ist keine Form aus der Gruppe Syrnola bekannt, zu der T. conulus gezogen werden könnte, wohl aber steht sie in ihrem ganzen Habitus der Eulimella Scillae Scacchi nahe, welche indessen breitere Nähte hat und etwas weniger

schlank ist. Unsere Art scheint in den Casseler Schichten zahlreicher vorzukommen, als im Sternberger Gestein.

73. Turbonilla Bolli SEMPER.

Tab. 3, fig. 7.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 362.

Diese seltene Art ist bisher nur durch ein paar Stücke vertreten und scheint sich auf das Sternberger Gestein zu beschränken. Zu Semper's ausführlicher Beschreibung bemerken wir, dass die Bezeichnung „schlank, fast nadelförmig" nicht ganz zutreffend ist, indem sich unsere Art vielmehr durch eine ziemlich gedrungene Form auszeichnet, welche aus einer raschen Verjüngung der allerdings nach oben ziemlich spitz auslaufenden Umgänge hervorgeht, Semper selbst bezeichnet die Gestalt an einer andern Stelle (bei der Beschreibung der T. Euterpe, p. 365) als „stumpf". Charakteristisch für T. Bolli sind die sehr feinen, durch breitere Zwischenräume getrennten Rippen, die sich nach der Schlusswindung zu immer mehr verflachen, ohne jedoch bei allen Schalen in dem Maasse zu verschwinden, wie Semper dies hervorhebt. Das grössere der vorliegenden Exemplare, das glänzend schwärzlich braun gefärbt erscheint, hat mit Einschluss des dicken, niedergebogenen Embryonalendes 8 Umgänge, ist fast 5 Mm. lang bei 1,5 Mm. Dicke und hat eine 1,25 Mm. hohe Mündung. Ob eine deutlich ausgebildete Spindelfalte vorhanden ist, vermögen wir nicht mit Zuverlässigkeit zu bestimmen, doch ist die Spindel, wie auch Semper sagt, etwas gebogen. Die Mündung ist breit eiförmig und geht oben in eine Spitze aus.

74. Turbonilla Euterpe SEMPER.

Tab. 3, fig. 6.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 365. — *Speyer, Cassel, I, p.* 199, *t.* 26, *f.* 7—11.

Von dieser seltenen Art liegen uns ausser dem vollständigen Original der Semperschen Sammlung von Stern-

berg nur Fragmente von 6 und 5 Windungen und von Nieder-Kaufungen (Speyer) zwei desgl. von 6 und 3 Windungen, so wie zwei Jugendexemplare vor Wir verweisen auf die Beschreibungen Semper's und Speyer's, fügen jedoch zu letzterer hinzu, dass es uns nicht gelingen will, Querlinien auf den unteren Umgängen zu entdecken, und bemerken ferner, dass das eine der Exemplare von Cassel 20, ein Sternberger 24 schwach Sförmig geschwungene Längsrippchen hat, die breiter sind als die Zwischenräume. Die Schlusswindung ist stumpf gekantet, und sind die Rippen auf der Kante scharf abgeschnitten; die gedrehte, gerade Spindel ist mit einer schwachen, aber deutlichen Falte versehen. Die ganze Form ist ziemlich walzenförmig, indem die Umgänge nicht so rasch an Stärke nach oben hin abnehmen, wie bei der vorigen Art. Die Beobachtung Speyer's, dass T. Euterpe gleichfalls einzelne alte Mundwülste zeigt, können wir nur bestätigen, finden aber dasselbe Verhältniss auch bei anderen Arten, jedoch nie in dem Umfange, wie bei der T. variculosa Semper.

75. Turbonilla variculosa SEMPER.

Tab. 3, fig. 8.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 363. — *Speyer, Cassel, I, p.* 196, *t.* 26, *f.* 2.

Zu Semper's und Speyer's Beschreibungen dieser schönen Art, die uns in mehreren Exemplaren, sowohl aus dem Sternberger Gestein, als von Cassel vorliegt, bemerken wir, dass die 8—9 Umgänge mässig gewölbt und durch eine deutliche Naht getrennt sind. Die Schlusswindung ist unten stumpf gerundet, und die Längsrippen, 20—22 auf der letzten Mittelwindung, enden nicht plötzlich mit dieser Kante, sondern verlaufen sich allmählich auf der Basis der Schale, die erst nach und nach ganz glatt wird. Fast alle Exemplare zeigen die charakteristischen älteren Mundwülste.[1])

Ueber Philippi's Chemnitzia elongata, die Semper mit der T. variculosa vergleicht, werden wir

[1]) Kürzlich ward uns aus dem Sternberger Gestein ein aussergewöhnlich grosses und schönes Exemplar der T. variculosa von 7 Mm. Länge mit 11 Umgängen vorgelegt.

später das Nöthige sagen und erwähnen hier nur, dass die aus dem Mergel des Dobergs stammende und auch von Speyer für T. elongata Phil. gehaltene Art durchaus von der T. varicosa verschieden ist. Eben so wenig dürfte eine Verwechsclung mit der T. costulata Risso möglich sein. — Die ferner von Semper erwähnte, aber schon als verschieden erklärte Turbonilla von Cassel gehört zu der nun folgenden Art.

76. Turbonilla costellata GRATELOUP sp.

Hörnes, I, p. 498, t. 43, f. 27. — Turbonilla sp. von Cassel: Semper im Meklenburg. Archiv, 15, p. 364. — T. acuticostata Speyer, Cassel, I, p. 197, t. 26, f. 6.

Zu den von Speyer, l. c. p. 198, erwähnten Fragmenten dieser Art aus dem Sternberger Gestein und vom Doberg sind inzwischen mehrere und besser erhaltene Stücke gekommen, welche uns keinen Zweifel darüber gestatten, dass die T. acuticosta Speyer, sowie unsere Exemplare, zu der T. costellata Grat. gehören. Die letztere Art liegt uns in guten Exemplaren von Léognan und aus dem holsteiner Gestein von Stolpe vor, und zeigt der Vergleich mit diesem, dass die oberoligocäne Turbonilla in Grösse, Zahl der Umgänge, Ausbildung und Zahl der Rippen, sowie im ganzen Habitus also mit der miocänen Art übereinstimmt, dass an eine Trennung nicht zu denken ist. Speyer selbst vergleicht seine T. acuticostata mit der costellata und führt als hauptsächliche Unterschiede an, dass bei letzterer die Rippen auf allen Windungen gleich weit von einander getrennt und schwach gebogen seien, die Schlusswindung aber eine stärker hervortretende Kante habe. Beide Merkmale verschwinden bei Untersuchung eines grösseren Materials. An zwei Stücken von Léognan von nahezu gleicher Grösse zählt man an dem etwas kleineren auf dem vorletzten Umgange 14 Rippen, deren Zwischenräume die gleiche Breite, wie die Rippen selbst, haben, wogegen das grössere Exemplar nur 12 Rippen mit Zwischenräumen von der doppelten Breite zeigt; die Sternberger Exemplare tragen 15—16 Rippen. Ebenso befinden sich unter den französischen und holsteiner Stücken einzelne, an denen die Kante der Schlusswindung völlig verschwindet, so dass

die Rippen einfach stumpf aufhören,[1]) während wiederum ein paar Sternberger Schalen eine Andeutung der Kante zeigen. Besonders aber stimmt das Vorkommen des holsteiner Gesteins mit der Sternberger Form überein. Ausser dem hohen und breiten Embryonalende zählen wir 8 Windungen, deren schmale, fast scharfe Längsrippen an der oberen Naht stumpf abgesetzt sind, gerade wie dies bei den miocänen Exemplaren der Fall ist; diese Rippen sind theils gerade, theils schwach geschwungen. Einzelne verdickte Rippchen deuten die alten Mundwülste an. Freund Speyer hat uns sein Original der T. acuticostata anvertraut, das durchaus mit der seltenen Art des Sternberger Gesteins übereinstimmt.

77. Turbonilla Helena SEMPER.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 364.

Wenn wir von dieser hübschen Art keine Abbildung geben, so liegt der Grund dafür darin, dass zu der Zeit, als Tafel 3 gezeichnet wurde, uns nur das eine von Semper untersuchte Original (Koch's Sammlung) vorlag, welches zum Theil vom Gestein bedeckt ist und uns die Art etwas zweifelhaft erscheinen liess. Inzwischen hat Herr Semper uns das Original seiner Sammlung mitgetheilt, und wir selbst haben ein paar Stücke gefunden, so dass unsere Zweifel an der Berechtigung der Art beseitigt sind, und werden wir Gelegenheit nehmen, später die Abbildung nachzuliefern. Die kleine T. Helena charakterisirt sich durch die ziemlich dicken, theilweise sehr schief und unregelmässig ansitzenden Rippchen, deren wir übrigens nur 13 bis 14 auf dem letzten Umgange zählen, während Semper 17 angiebt. Im Uebrigen verweisen wir auf die Angaben im Meklenburg. Archiv.

---

[1]) Dasselbe ist bei einem, allerdings ein wenig abgeriebenen Exemplar von Steinabrunn der Fall.

78. Turbonilla Jeffreysi KOCH et WIECHMANN.

Tab. 3, fig. 9 a—b.

Die schlanke und glänzende Schale besteht mit Einschluss des helmförmig aufgerichteten und zurückgebogenen Embryonalendes aus 10 flachen, durch deutliche Nähte getrennten Umgängen; diese sind mit fast geraden Längsrippchen — 18—20 auf der letzten Mittelwindung — besetzt, welche, durch schwächere, glatte Furchen getrennt, theils in gerader Linie, theils gegen einander versetzend, wenig schräge zur Achse über das Gehäuse dahin gehen und die Eigenthümlichkeit haben, dass sie häufig in der Mitte eingesenkt, und daher hier die Zwischenfurchen verbreitert erscheinen. Die Schlusswindung ist stumpf gekantet und fällt nicht sehr steil gegen die Spindel ab; auf der stumpfen Kante hören die Rippen auf, ohne jedoch sehr scharf abzuschneiden; die Unterseite ist glatt. Unsere f. 9a giebt die Mündung getreu wieder, und können wir die hoch hinauf sitzende Spindelfalte nur angedeutet sehen. Ein vollständiges Exemplar von 10 Umgängen mit 20 Rippen auf der letzten Mittelwindung ist 1,2 Mm. dick bei 5,4 Mm. Länge, zeigt also ein Verhältniss der Dicke zur Länge von 1 : 4,5. Ein kleineres Stück von 8 Umgängen und mit 17 Rippen misst 1 Mm. Dicke bei 4,1 Mm. Länge, hat also ein Verhältniss wie 1 : 4,1.

Wir waren anfangs geneigt, unsere Sternberger Art zu der ihr nahe verwandten T. elegantissima Montagu (= lactea Linné? — Weinkauff, II, p. 207) zu stellen, sind aber von dieser Absicht zurückgekommen, nachdem uns ein besseres Material der genannten Art, sowohl im fossilen, wie recenten Zustande zu Händen gekommen war und sich Herr Jeffreys, die enge Verwandtschaft anerkennend, gegen eine Vereinigung ausgesprochen hatte. Wir führen daher die Sternberger Turbonilla als neue Art auf und legen ihr den Namen des verdienten englischen Conchyliologen bei, um zugleich Demselben unseren Dank für den so gewichtigen Beistand auszusprechen, den er uns bei unserer Arbeit hat zu Theil werden lassen. Bei Vergleichung der Sternberger Turbonilla mit der lebenden Art stellt sich heraus, dass, wenngleich die Zahl der Umgänge und der Längsrippen bei beiden ziemlich gleich ist, T. elegantissima wesentlich stärker gewölbte Windungen hat,

dass ferner, während T. Jeffreysi nicht sehr hoch liegende, durch flache, in der Mitte breitere Furchen getrennte und wenig schräge zur Achse verlaufende Rippen hat, solche bei T. elegantissima, hoch aufliegend, durch tiefe gleich breite Furchen geschieden sind, sehr schräge zur Achse geneigt verlaufen, und dabei fast immer einen flachen Bogen bilden. Verfolgt man mit dem Auge die an einander stossenden Rippen von der Spitze bis zur Schlusswindung, so bilden dieselben eine Spirale, deren unteres Ende bis zu $^1/_3$ des Umkreises der Schlusswindung von der senkrechten Linie des Anfangspunktes abweicht; bei der Sternberger Art ist diese Abweichung sehr unbedeutend ausgeprägt. Die Schlusswindung der T. elegantissima geht in einer gewölbten Linie in die glatte Basis über; die Rippen biegen sich noch ein Stückchen zu derselben über und verschwinden dann allmählich, wogegen die Schlusswindung der T. Jeffreysi mehr eine stumpfe Kante zeigt, auf der die Rippen, wie oben angegeben, auslaufen. Auch das Embryonalende beider Arten stimmt nicht ganz überein; bei der lebenden ist es ein wenig kleiner und setzt sich, helmförmig umgebogen, stumpf auf; bei der oligocänen Art biegt sich die Spitze noch wieder heraus. Endlich heben wir noch hervor, dass T. elegantissima niemals die Einsenkung der Rippen und die Erweiterung der Zwischenräume auf der Mitte der Umgänge zeigt.

Eine nahe verwandte fossile Art liegt uns in einem schönen Exemplar von Asti, sowie in mehreren Stücken von Stolpe, Sylt und Reinbeck vor. Die Turbonilla von Asti misst bei 11 Umgängen 5 Mm. in der Länge bei 1,25 Mm. Dicke, also 1 : 4, hat 19 Rippen auf dem vorletzten Umgange und zeigt somit sehr ähnliche Verhältnisse. Der Unterschied derselben von der T. Jeffreysi liegt darin, dass die einzelnen, sehr geraden Rippen etwas schwächer, die Zwischenräume dagegen ein wenig stärker sind, dass sie etwas mehr schräge über das Gehäuse verlaufen, und der Abfall der Schlusswindung zur Spindel wesentlich stärker ist, so dass sich ein stumpfer Kiel bildet, auf dem die Längsrippen plötzlich aufhören. Die obere Begrenzung der letzteren an der Naht der Umgänge wird durch eine Abrundung sehr markirt, so dass die Windungen abgesetzt erscheinen. Diese zierliche Turbonilla wird weder mit der T. Jeffreysi, noch mit der T. elegantissima zu vereinigen sein, sondern nach unserem Dafürhalten eine neue Art bilden, für die wir den Namen T. g r a c i l l i m a vorschlagen. Die T. m u l t i c o s t a t a

Speyer (Cassel, I, p. 196, t. 26, f. 2), welche gleichfalls in die Verwandtschaft der hier behandelten Arten gehört, weicht dennoch bedeutend von ihnen ab, wie die Beschreibung und Abbildung Speyer's zur Genüge darthun. Uns war der Vergleich des Originals verstattet.

79. Turbonilla Kochii PHILIPPI sp.

Philippi, Beitr. p. 53, *t.* 3, *f.* 7 *(Pyrgiscus).* — *Semper im Meklenburg. Archiv*, 15, *p.* 365.

Die Beschreibung und Abbildung Philippi's lassen uns bei dieser Art zu sehr im Stiche, um mit Sicherheit die Identität der wenigen hierher gezogenen Stücke des Sternberger Gesteins feststellen zu können. Ausser dem Exemplare aus Semper's Sammlung, welches derselbe fraglich zu T. Kochii rechnet, besitzen wir einige mit jenem übereinstimmende Schalen, welche, wenn auch der vorigen Art verwandt, doch von ihr abweichen. Ein Exemplar von 7 Umgängen mit 13 Rippen auf der letzten Mittelwindung ist 3,5 Mm. lang bei 1,2 Mm. Dicke, ein zweites von 8 Umgängen mit 14 Rippen ist 4,1 Mm. lang und 1,4 Mm. dick; beide zeigen ein Verhältniss der Dicke zur Länge = 1 : 3. Die Längsrippen sind eben so gestaltet, wie bei der vorigen Art, stehen aber viel weiter auseinander, und die Zwischenräume sind in der Regel breiter als die Rippen selbst. Die Schlusswindung ist deutlich gekielt und verläuft steil zur Spindel; die Rippen sind stumpf auf dem Kiel abgeschnitten; die Mündung ist wie bei der vorigen Art, von der sich die T. Kochii übrigens durch die minder schlanke Form, so wie die entfernter stehenden Rippen unterscheidet.

Philippi führt seinen Pyrgiscus Kochii von Freden auf; Semper erwähnt ein zweifelhaftes Fragment von Cassel, wogegen Speyer trotz seines fleissigen Forschens die Art nicht im Casseler Becken gefunden hat. Die T. Kochii erscheint uns noch problematisch, und halten wir es nicht für unmöglich, dass die von uns zu derselben gezogenen wenigen Exemplare als Varietät zu der voraufgehenden Art, der T. Jeffreysi, gestellt werden müssen.

80. Turbonilla Wiechmanni SPEYER.

Tab. 3, fig. 10.

Speyer, Cassel, I, p. 195, *t.* 26, *f.* 1.

Das von Speyer beschriebene Exemplar dieser hübschen Turbonilla ist ein jugendliches, und darin mag wohl der Unterschied begründet sein, den die Abbildung des Casseler Stückes von der des fast noch einmal so grossen Sternberger zeigt; wir meinen besonders die dem letzteren eigenthümliche etwas stärkere Wölbung der Windungen. Die Turbonilla des Sternberger Gesteins, welche 4,8 Mm. lang ist bei 1 Mm. Dicke und 0,8 Mm. Höhe der Mündung, hat 11 schwach gewölbte Umgänge, die mit fadenförmigen, eng stehenden, schwach gebogenen und schrägen Rippchen geziert sind — 18 auf der letzten Mittelwindung. Die Zwischenräume der Rippen sind nicht glatt, sondern mit äusserst feinen, nur mit Hülfe einer scharfen Lupe sichtbaren Querlinien versehen, eine Eigenthümlichkeit, wodurch sich diese Art von allen übrigen Gattungsgenossen des Sternberger Gesteins unterscheidet. Ausser einem kleinen Fragment ist uns bisher nur ein Stück bekannt geworden, dessen Uebereinstimmung mit der Casseler Form durch Speyer festgestellt wurde.

Eine nahe verwandte Art, jedoch ohne die Spiralsculptur und mit viel mehr gewölbten Umgängen und tieferen Nähten fanden wir mehrfach im oberoligocänen Mergel des Dobergs bei Bünde. Sie ist im Meklenburg. Archiv, 24, p. 55, als Turbonilla elongata Phil. aufgeführt, und könnte dies jenes Vorkommen von Freden sein, welches Philippi (Beitr. p. 53, t. 3, f. 10) als Pyrgiscus elongatus beschrieben und abgebildet hat, obgleich auffällt, dass die Sförmig geschwungenen feinen Rippen in einer der gewöhnlichen Richtung entgegengesetzten schräge zur Achse gestellt sind, so dass sie fast im rechten Winkel der Nahtlinie stehen, ein Verhältniss, welches an der citirten Figur nicht ersichtlich ist. Ausserdem spricht Philippi bei seiner Art von „mässig gewölbten" Windungen, und scheint uns somit die Identität der genannten Turbonillen nicht so sicher zu sein.

81. Mathilda bicarinata KOCH et WIECHMANN.

Tab. 2, fig. 5, 5a—c.

Ausser einigen Fragmenten liegen uns zwei grössere Exemplare vor, von denen das grösste (f. 5) 10½ Mm. lang ist bei 4 Mm. Dicke der Schlusswindung; dasselbe wird vollständig sein und besteht aus 9 Umgängen ausser dem Embryonalende. Letzteres ist, wie bei allen Arten, helmförmig aufgebogen, zur Seite geneigt und löst sich etwas von dem anderen Schalentheile ab (f. 5 a, b). Die Quersculptur besteht, abgesehen von sehr feinen, nur bei starker Vergrösserung sichtbaren und nach unten hin deutlicher werdenden Querlinien (f. 5 c),[1]) aus 2 Spiralen und 2 Kielen; jene liegen oberhalb dieser. Von den Spiralen verläuft die obere, welche doppelt so stark ist, als die folgende, auf den ersten Mittelwindungen unmittelbar unter der Naht, senkt sich jedoch später ein wenig mehr herab, wogegen die zweite, schwächere, zwischen der oberen und dem ersten Kiel, jedoch näher zu jener, liegt. Die beiden Kiele sind nur anfangs und für kurze Zeit gleich kräftig; bald tritt der obere, der sich dann in der Mitte des Umganges befindet, mehr hervor, während der untere, der von dem oberen etwa doppelt so weit entfernt ist, als von der unteren Naht, zurücktritt. Diese Sculptur giebt unsere f. 5 c sehr gut wieder. Die Umgänge sind bis zum ersten Kiel stark abgedacht, zwischen den beiden Kielen ausgekehlt und senken sich dann stumpfwinkelig zur Naht ab. Auf der Schlusswindung bemerkt man unterhalb der beiden Kiele noch einen etwas schwächeren dritten, der die Basis der Schale abgrenzt; diese ist ziemlich eben, fällt allmählich ab und ist mit einigen, von feinen Anwachsstreifen durchsetzten Anwachsstreifen verziert; die äusserste von ihnen ist die stärkste, ihr folgen durch ein Band getrennt noch 4 schwächere. Ausserdem ist die Schale mit zahlreichen Längsstreifen versehen, welche, indem sie über die Kiele und Spiralen hinweg setzen, auf ihnen kleine Knötchen bilden. Die Mündung, deren Inneres von dem Gestein bedeckt wird, ist fast rund; die Spindel verdickt sich nach oben hin und ist hier wahrscheinlich umgeschlagen, etwa wie bei M. serrata Semp.

---

[1]) Solche haarfeine Querlinien finden sich auch bei anderen Arten.

Am nächsten ist unsere Art der M. annulata Semp. verwandt, aus der sie entstanden sein mag. Die unteroligocäne Mathilda hat jedoch zahlreichere, enger stehende Längsstreifen; die beiden Kiele, deren zweiter auch auf den unteren Windungen nur sehr wenig gegen den oberen zurück tritt, liegen wesentlich näher an einander und werden durch einen tieferen Canal getrennt; der untere Kiel ist dichter an die Naht gerückt, so dass er auf der Schlusswindung die Basis abscheidet, und endlich finden sich auf letzterer 3 gleich eng gestellte, allmählich an Stärke abnehmende Spiralen, denen sich noch einige, nur schwach angedeutete zugesellen. Nahe steht auch M. quadricarinata Brocc., bei welcher indessen zwei schwächere Kiele oberhalb der beiden stärkeren vorkommen. Als Repräsentant der letztgenannten Art in älteren Schichten muss M. serrata Semp. angesehen werden; auch sie hat vier Kiele, von denen die zwei schwächeren gleich kräftig sind, während bei quadricarinata der zweite Kiel beim Fortschreiten des Wachsthums an Stärke gewinnt und zuletzt fast ebenso stark wird als die beiden unteren Kiele. Ob diese Unterschiede constant bleiben, müssen spätere Untersuchungen mit grösserem Material darthun.

Das Genus Mathilda ward 1865 von J. O. Semper in Crosse und Fischer's Journal de Conchyliologie, 3e. série, t. V, p. 328—345, aufgestellt und der Familie der Pyramidellideen zugewiesen. Als fünfte Art nennt Semper (p. 332, 337) ein Vorkommen von Crefeld, von dem er das einzige Stück verloren hat, und dürfen wir bei der grossen Uebereinstimmung der Faunen von Crefeld und des Sternberger Gesteins wohl die Vermuthung aussprechen, dass unsere M. bicarinata die von Semper verlorene Art sei.

Semper führt folgende europäische Arten auf. 1. M. impar Deshayes (Scalaria, Eglisia) von Jonchery;[1] 2. M. scabrella Semp. von Latdorf, p. 334, t. 13, f. 1; 3. M. serrata Semp. von Latdorf, p. 335; 4. M. annulata Semp. von Latdorf, p. 336, t. 13, f. 2; 5. M. sp. von Crefeld (s. o.); 6. M. fimbriata Micht. von Tortona und Lapugy, p. 337;[2] 7. M. Brocchii Semp. von Bologna, p. 338, t. 13, f. 3; 8. M. quadricarinata

[1]) Deshayes, suppl. II, p. 353, t. 14, f. 1—3.

[2]) Michelotti, Descript. des foss. mioc. de l'Italie septent. (1847) p. 193, t. 16, f. 23 (Cerithium).

Brocchii (Turbo) aus der Subappeninformation, p. 339;[1] 9. M. gemmulata Semp. von Asti, p. 340, t. 13, f. 4; 10. M. margaritula Semp. von Lapugy, p 343, t. 13, f. 5; 11. M. monilis Semp. von Lapugy, p. 344, t. 13, f 6.

Zu diesen Arten sind später noch folgende gekommen. 12. M. tripartita v. Koenen von Helmstädt;[2]) M. clathratula Bosquet von Rekken und Giffel; 14. M. gracilis Bosquet von Lethen.[3])

Diese 14 Arten vertheilen sich also, dass 1 im Eocän, 5 im Unteroligocän, 1 im Oberoligocän, 4 im Miocän, 2 im Pliocän und 1 im Pliocän und lebend im Mittelmeer (M. quadricarinata) vorkommen.[4])

Wir bemerken zu diesen Arten noch Folgendes. M. scabrella Semp., welche in v. Koenen's Fauna von Helmstädt, Nr 81, nochmals beschrieben und t. 16, f. 3a, b, c abgebildet ist, scheint bis jetzt die häufigste Art zu sein, sie kommt im norddeutschen Unteroligocän (Latdorf, Unseburg, Wolmirsleben u. s. w.) verbreitet vor; wir besitzen von Latdorf ein Exemplar, welches ohne das fehlende Embryonalende 21 Mm. lang ist und aus 13 Umgängen besteht. — Von M. serrata Semp. liegt uns aus Herrn Dr. v. Koenen's Sammlung ein Exemplar von Latdorf vor, das 11 Mm. lang ist und noch 10 Umgänge hat, während das Embryonalende fehlt; die Schlusswindung ist 4 Mm. dick. Diese hat unterhalb der gewöhnlichen 4 Kiele noch 2 weitere; der Untertheil ist leicht concav und trägt verschiedene Spiralen, welche durch die Anwachslinien gekörnelt sind. Die Mündung ist rund, nach unten etwas ausgussförmig; der linke Mundrand ist umgebogen. — Von M. annulata, welche Semper nur in einem 4,25 Mm. langen Exemplare kannte, besitzt Herr v. Koenen ein Stück von Latdorf, das 11 Mm. lang und $4^1/_2$ Mm. dick ist

---

[1]) Brocchi, Conchiologia fossile subappenina II, p. 375, t. 7, f. 6.

[2]) v. Koenen, Fauna d. unteroligoc. Tertiärschichten von Helmstädt (in d. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1865), p. 510, Nr. 81.

[3]) Bosquet, Notice sur deux espèces tert. du genre Mathildia (in Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenshappen, Afdeeling Natuurkunde, 2de Reeks, Deel III) Amsterdam, 1869. 8. Mit 1 Tafel.

[4]) Jeffreys sagt in seiner British Conchology, V, p. 217, dass seine lebende Cerithopsis pulchella die fossile Mathilda margaritula Semp. sein könne. Die englische Abbildung (t. 81, f. 3) lässt kein sicheres Urtheil zu, und müssen wir uns darauf beschränken, die Aufmerksamkeit auf diese Art zu lenken.

und ausser dem Embryonalende 10 Windungen hat. Beim Ueberschreiten der Kiele bilden die Längsleisten feine Knötchen; sind die Kiele somit glatt, wie Semper angiebt, so sind sie es durch Abrollen geworden. Ein Fragment dieser schönen Schnecke haben wir im unteroligocänen Mergel der Brandhorst bei Bünde gefunden. — M. Brocchii Semp., von welcher dem Autor nur ein Stück von Bologna zu Gebote stand, kommt auch bei Siena vor; das vorliegende Exemplar hatte Semper vor Jahren an Danneberg in Egeln als Turritella quadricarinata Brocc. versandt. — Bosquet's Original seiner M. clathratula von Rekken, dessen Länge 6 Mm. beträgt, ist keineswegs ausgewachsen, denn unser Exemplar von Edeghem, an dem die Spitze leider abgerieben ist, hat eine Länge von 11 Mm. mit 9 Windungen. An demselben erreicht die obere Spirale auf den unteren Windungen die Stärke des schwächeren, unter der oberen Naht verlaufenden Kiels, auch treten noch ein paar feinere Querreifen hinzu. Bosquet spricht von deux carenes und quatre côtes aplaties, dagegen zeigt seine Figur nur einen kräftigen Kiel und vier fast gleich starke Spiralen. — Die von Bosquet vorgenommene Aenderung des Namens in „Mathildia" scheint uns nicht gerechtfertigt.

Semper's Ansicht, dass das Genus Mathilda zu den Pyramidellideen gehört, ist von den englischen Conchyliologen angenommen, [1]) wogegen Weinkauff in seinem Werke über die Conchylien des Mittelmeers, II, p. 231, dasselbe nach den Pyramidellideen an die Spitze der Scalariadae stellt, und zwar aus dem Grunde, weil es Arten enthält, die Deshayes zu Eglisia gebracht hat.

Aus tropischen Meeren sind in neuerer Zeit mehrere Mathilda bekannt geworden; man vgl. den Bericht über das von verschiedenen französischen Conchyliologen herausgegebene Werk „les fonds de la mer", 1868—70, in Pfeiffer's malakozoologischen Blättern, Bd. 17, p. 136.

---

[1]) So stellt z. B. Gwyn Jeffreys in seiner Arbeit: Mediterranean Mollusca, 1870, p. 16, die M. quadricarinata Brocc. zwischen Pyramidella und Eulima.

82. Eulimella eustyla SEMPER.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 351. — *Speyer*, *Cassel*, *I*, *t.* 26, *f.* 13?

Von dieser so seltenen Art liegen uns aus dem Sternberger Gestein zwei sich ergänzende Exemplare nebst zwei Fragmenten (Rostocker Museum) und von Cassel mehrere, aber auch nicht vollständige Stücke aus Semper's Sammlung vor. Das eine der erstgenannten Exemplare, das bis auf die etwas defecte Aussenseite der Mündung vollständig ist, hat mit Einschluss des helmförmig aufgebogenen Embryonalendes 8 Umgänge und ist 4 Mm. lang bei 1,3 Mm. Dicke; das zweite, grössere ist leider ohne Spitze, zeigt dafür aber die schön erhaltene Mündung mit der geraden faltenlosen Spindel; die 7 erhaltenen Umgänge sind 6,4 Mm. lang und 2,1 Mm. dick, und lassen die Verhältnisse auf etwa 10—11 Umgänge bei 8 Mm. Länge im vollkommenen Zustande schliessen. Unsere Art steht der E. Scillae Scacchi, die uns fossil von Sylt und Stolpe und lebend von der englischen Küste vorliegt, nahe, unterscheidet sich aber doch gut von dieser durch die äusserst schwachen Nähte. Die Schale ist glatt und glänzend, die Umgänge sind unten stumpf gekielt, was aber nur an der Schlusswindung sichtbar wird, indem der obere Rand der Windungen sich genau in dem Kiel fest anlegt, so dass die Naht, ähnlich wie bei den Eulima-Arten, mitunter kaum zu erkennen ist. Die ziemlich niedrige Mündung ist, wie Semper angiebt, verschoben rautenförmig mit etwas spitzem oberen Winkel.

Da Semper uns sechs Exemplare der E. eustyla von Nieder-Kaufungen zur Ansicht mitgetheilt hat, so muss es auffallen, dass Speyer dieselbe aus dem Casseler Becken nicht aufführt. Unsere Vermuthung, dass dieser Autor die E. eustyla nur verkannt hat, gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass die oben citirte Abbildung, welche nach Speyer Eulima Naumanni darstellen soll, die hier in Rede stehende Art getreu wieder giebt, und wenn auch an allen uns vorliegenden Exemplaren der Aussenrand der Mündung nicht erhalten ist, so zeigen doch ältere Mundränder der Umgänge deutlich die von Speyer gezeichnete geschwungene Form. Vergleicht man auf Speyer's t. 26 mit ei-

niger Aufmerksamkeit f. 12 (die richtige Eulima Naumanni) mit f. 13, so fallen sofort die Abweichungen an der Mündung ins Auge.

83. Eulimella incrassata v. KOENEN.

v. Koenen, Mittelolig. Nr. 70, t. 2, f. 1.

Die vorliegenden drei Stücke sind zwar sämmtlich kleiner, als die von v. Koenen erwähnten mitteloligocänen Exemplare, stimmen aber in ihren Verhältnissen und Charakter so gut zu der Beschreibung und Abbildung des genannten Autors, dass wir keinen Zweifel an der Richtigkeit obiger Bestimmung haben, und dürften unsere Sternberger Vorkommnisse als nicht völlig ausgewachsene Individuen anzusehen sein. Das kleinere, aber am besten erhaltene Stück misst bei 5½ Umgängen 3 Mm. in der Länge und hat 1,25 Mm. Dicke bei 1 Mm. Höhe der Mündung.

84. Eulima Hebe SEMPFR.

Tab. 3, fig. 11.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, p. 337. — Speyer, Cassel, I, p. 203, t. 27, f. 2. — E. acicula (non Sandberger) v. Koenen, pars, Mittelolig. Nr. 71.

Nach sorgfältiger Vergleichung vollständiger Exemplare der E. Hebe des Sternberger Gesteins mit der E. acicula Sandb. des Mainzer Beckens müssen auch wir der Behauptung v. Koenen's, dass die beiden genannten Arten ident seien, bestimmt widersprechen. Zum Vergleich geben wir neben der Abbildung eines tadellosen Stückes der E. Hebe von Sternberg (t. 3, f. 11) die eines gleichfalls schönen Exemplars der E. acicula von Waldböckelheim (t. 3, f. 12) und bemerken, dass beide dieselbe Zahl der Umgänge, nämlich 12, haben und in gleicher Vergrösserung dargestellt sind. Die Messung dieser Schalen ergab folgende Verhältnisse.

	Hebe	acicula
Ganze Länge	7,3 Mm.	8,4 Mm.
Dicke	1,5 -	1,75 -
Höhe der Schlusswindung	2,5 -	2,6 -
Höhe der Mündung	1,6 -	2,1 -
Verhältniss der Höhe der Schlusswindung zur ganzen Länge	1 : 2,9	1 : 3,23

Wenn nun bei den sonstigen Abweichungen sich das Verhältniss der Höhe zur Dicke ziemlich gleich herausstellt, so muss hervorgehoben werden, dass E. Hebe in Wirklichkeit dennoch schlanker ist, indem bei ihr die Umgänge von der Schlusswindung aufwärts gleichmässig an Stärke abnehmen, während sich bei E. acicula die untersten Mittelwindungen sehr wenig verjüngen, die oberen desto rascher, wie dies ähnlich bei Turbonilla digitalis Sandb. Statt findet. Ferner ist zu bemerken, dass die Nähte der E. acicula weit deutlicher sichtbar sind, als die der E. Hebe, bei welcher sie selbst mit einer guten Lupe kaum unter der Schmelzlage erkannt werden, und dass der Aussenrand der Mündung bei der letztgenannten Art senkrecht abfällt und in einer Ebene liegt, die fast genau mit der Achse der ganzen Schale zusammen fällt, wogegen der Aussenrand der E. acicula in der Mitte stark hervorgezogen ist, wie dies die entsprechenden guten Abbildungen bei Sandberger und Speyer deutlich zeigen.[1] Auch die Form der Mündung ist verschieden, indem diese bei der Mainzer Art oben in eine weit feinere und längere, stark rückwärts gebogene Spitze endet, auch wesentlich höher ist, als bei dem Sternberger Vorkommen. Somit dürfte die Selbstständigkeit der E. Hebe zur Genüge nachgewiesen sein, und verweisen wir im Uebrigen auf S e m p e r's Beschreibung.

Weit näher als E. acicula steht unserer Art die E. s u b u l a t a D o n o v a n, welche uns miocän von Reinbeck, Sylt, so wie in zwei vollständigen Exemplaren aus der Umgegend von Bordeaux vorliegt. Besonders nähern sich die letzteren, die durch eine etwas schlankere Gestalt von

---

[1]) Die in unserer Figur der E. a c i c u l a S a n d b. hervorgehobene Abweichung in der Bildung des linken Mundrandes, besonders das Fehlen der Spindelplatte, hat sich bei Untersuchung einer grösseren Anzahl von Exemplaren als nicht constant erwiesen, vielmehr haben wir auch Stücke gefunden, die einen Spindelbelag in derselben Weise wie E. Hebe haben.

den norddeutschen Stücken abweichen, der Sternberger Art, unterscheiden sich aber von ihr durch noch glattere Umgänge und besonders durch eine schmälere, verhältnissmässig längere Mündung.

Die kleine Eulima aus dem Septarienthon von Mallis, welche Semper l. c. zu seiner E. Hebe stellt, gehört bestimmt zu E. acicula Sandb., denn wenn gleich die Mündung selbst beschädigt ist, so zeigt doch ein kurz vorher stehen gebliebener alter Mundrand deutlich die Bildung des Aussenrandes der E. acicula, so wie auch die Umgänge tiefer eingeschnürt sind, als bei E. Hebe. Die letztere Art, die Speyer in den Schichten von Cassel gefunden, scheint sich daher auf das Oberoligocän zu beschränken, während E. acicula nach Speyer's Angaben gleichfalls bei Cassel vorkommt. Zu dieser bemerken wir noch, dass einzelne Schalen vom Gienberg bei Waldböckelheim eine braunrothe Färbung und dabei eine ziemlich breite weisse Nahtbinde zeigen.

85. Eulima subula d'ORBIGNY.

Semper im Meklenb. Archiv, 15, *p.* 339. — *Speyer, Cassel, I, p.* 204, *t.* 27, *f.* 6—8. *E. subulata (non Donov.) Philippi, Beitr. p.* 20 *u.* 62.

Die mehr keulenförmige (nach der Schlusswindung zu mehr verdickte) Gestalt, die deutlicher markirten Nähte und stärker gewölbten Umgänge, die wesentlich längere und schief zur Achse liegende Mündung mit schwach geschweifter Form des Aussenrandes, so wie ein kräftigerer Spindelumschlag, trennen diese Eulima von der vorigen Art. Sie liegt uns aus den oberoligocänen Schichten von Crefeld, Cassel und dem Doberg vor, von keinem Orte jedoch in der Grösse der sehr seltenen Sternberger Exemplare. Ein Fragment zeigt folgende Maasse: Länge der erhaltenen 4 Umgänge = 12 Mm.; Dicke = 3,3 Mm.; Höhe der Mündung = 5 Mm.

Unserer Art steht die lebende E. Philippii Weinkauff = distorta Phil., Forbes & Hanley, non Desh. (Weinkauff, II, p. 228) sehr nahe; diese liegt uns von der englischen Küste vor und scheint sich nur durch einen mehr geschweiften äusseren Mundrand zu unterscheiden.

86. Eulima Kochi SEMPER.

Tab. 3, fig. 13.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 340, — *v. Koenen, Mittelolig. ad Nr.* 71, *t.* 2, *f.* 2.[1] — *Speyer, Cassel, I, p.* 202, *t.* 27, *f.* 1.

Indem wir auf die Beschreibungen der genannten Autoren verweisen, bemerken wir nur, dass E. Kochi durch ihre gedrungene Gestalt mit starker Entwickelung der Schlusswindung, die verhältnissmässig breite Mündung und die scharf ausgeprägten Nähte der sich in eigenthümlicher Weise auf einander legenden Umgänge leicht zu erkennen ist. Ein vollständiges Exemplar, dessen Abbildung wir geben, hat einschliesslich des sehr spitzen, aber deutlich umgebogenen Embryonalendes, 11 Umgänge und misst bei 1,8 Mm. Dicke 6,5 Mm. in der Länge (Verhältniss also = 1 : 3,6); die Mündung ist fast 2 Mm., die Schlusswindung 2,4 Mm. hoch, also die Höhe der letzten zur ganzen Länge = 1 : 2,7.

87. Eulima Naumanni von KOENEN.

v. Koenen, Mittelolig. Nr. 73, *t.* 2, *f.* 19. — *Speyer, Cassel, I, p.* 202, *t.* 26, *f.* 12 *(non f.* 13*)*. — *Eulima sp. Nr.* 8, *Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 341.

Von dieser seltenen Eulima, die bisher aus dem Mitteloligocän von Söllingen und dem Oberoligocän von Cassel, Crefeld, Doberg und Sternberg bekannt ist, liegen uns aus unserem Gestein verschiedene, leider alle nicht ganz vollständige Exemplare vor. Ein Stück, dem die obersten

---

[1] Wir waren geneigt, Speyer's Ansicht zu theilen, dass die citirte Figur in v. Koenen's Arbeit verfehlt sei, doch ist uns nach Vollendung unsers Manuscriptes ein Sternberger Exemplar von etwa 13 Mm. Länge und $3\frac{1}{2}$ Mm. Dicke mitgetheilt worden, dessen Form zu der erwähnten Abbildung im Allgemeinen passt.

Windungen fehlen, würde etwa $8\frac{1}{2}$ Mm. lang sein bei 2,2 Mm. Dicke; erhalten sind 10 Umgänge von 7,8 Mm. Länge. Ein anderes Exemplar, an welchem nur das äusserste Embryonalende abgebrochen ist, misst mit 12 Umgängen 7,5 Mm. in der Länge und 1,8 Mm. Dicke; Höhe der Mündung 1,8 Mm. Die an sich schwachen Nähte treten durch die an einzelnen Schalen erhaltenen Spuren von früherer Färbung deutlicher in die Augen. Die Schale ist nämlich im Allgemeinen dunkelrothbraun gefärbt, und zeigt sich an der oberen Kante der Umgänge ein verhältnissmässig breites lichtes Band, welches zum Theil wiederum durch einen schwachen schwarzen Reif getheilt wird. Die untere stumpfe Kante der Schlusswindung tritt bald mehr, bald weniger hervor.

88. Niso minor PHILIPPI.

Philippi, Beitr. p. 53, *t.* 3, *f.* 6. — *Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 331. — *Speyer, Cassel, I, p.* 206, *t.* 27, *f.* 9, 10.

Niso minor scheint im Sternberger Gestein, wo sie nicht ganz selten ist, grössere Dimensionen zu erreichen als in den Casseler Schichten, denn während Speyer's grösstes Stück 10,9 Mm. Länge hat, besitzen wir von Sternberg ausser ein paar vollständigen Exemplaren von 12 und 13 Mm. Länge ein leider an der Spitze etwas beschädigtes Exemplar, das auf eine Höhe von etwas über 15 Mm. hinweist bei fast 6 Mm. Durchmesser; erhalten sind 7 Umgänge mit 13 Mm. Länge, von denen die letzte Mittelwindung 4,7 Mm. in der Breite und 2,1 Mm. in der Höhe misst. Zu Speyer's ausführlicher Beschreibung bemerken wir, dass das Sternberger Vorkommen durchweg eine schärfer gekielte Schlusswindung und mehr ebene Umgänge zeigt, wie Solches Speyer's Abbildung darstellt. Die unteroligocäne Niso turris v. KOENEN (Helmstädt, Nr. 79, t. 2, f. 4) ist in allen Verhältnissen gedrückter und hat ausserdem im Innern des Nabels einen doppelten Kiel.

89. ? Cerithium trilineatum PHILIPPI.

Philippi, Enum. Moll. Siciliae, I, p. 195, *t.* 9, *f.* 13 *und Beitr. p.* 23, 56, 75. — *S. Wood, I, p.* 70, *t.* 8, *f.* 4. — *Hoernes, I, p.* 413, *t.* 42, *f.* 19. — *Weinkauff, II, p.* 166. — *Speyer, Cassel, I, p.* 131, *t.* 18, *f.* 9; *t.* 19, *f.* 1. — *Wiechmann im Meklenburg. Archiv,* 24, *p.* 55. — *C. Sandbergeri (Deshayes) v. Koenen, pars, Mitteloliy. Nr.* 74.

Ein einziges aus 7½ Windungen bestehendes Fragment von 4,5 Mm. Länge und 1,8 Mm. Dicke liegt uns aus dem Sternberger Gestein vor, das wir deshalb nur fraglich zu C. trilineatum stellen, weil an ihm der unterste der drei Querreife bedeutend kräftiger entwickelt ist als die beiden oberen, und zwar also, dass dies an den unteren Windungen dem unbewaffneten Auge bemerkbar ist. Ein solches Verhältniss haben wir bei keinem der von uns in grösserer Zahl geprüften Stücke des echten C. trilineatum gefunden, wohl aber an Exemplaren der Varietät des C. bitorquatum Phil. mit 3 Querreifen, unter denen es einzelne giebt, an welchen die Längssculptur nach unten zu sehr schwach wird und nur angedeutet ist. Aber auch von diesem Vorkommen weicht das Sternberger Stück dadurch ab, dass die Querreife weit enger stehen, und die Umgänge eben liegen, während sie bei der bezeichneten Form des C. bitorquatum nach der unteren Naht zu breiter werden und abgedacht über einander stehen, auch die Querreife, von denen der untere hervorragt, durch grössere Zwischenräume getrennt sind. Erst mehrere Stücke des Sternberger Cerithium werden ein sicheres Urtheil gestatten.

Herr Jeffreys hat die Güte gehabt, das oberoligocäne Cerithium trilineatum von Cassel und dem Doberg zu untersuchen, und erklärt, dass dasselbe mit einem lebenden Exemplare von Sicilien und einem pliocänen aus dem Coralline Crag, sowohl im ganzen Habitus, wie auch in der Form des Embryonalendes, vollständig übereinstimme, und er nicht im Stande sei, eine Abweichung anzugeben.

Die im Meklenburg. Archiv, 24, p. 56, ausgesprochenen Ansichten über die Verschiedenheit des C. trilineatum von dem mitteloligocänen C. Sandbergeri Desh. halten wir aufrecht.

90. Triforis perversa LINNÉ sp.

Hörnes, I, p. 414, *t.* 42, *f.* 20 *(Cerithium).* — *Sandberger, p.* 115, *t.* 10, *f.* 6 *(Cerithium).* — *Weinkauff, II, p.* 167. — *Speyer, Cassel, I, p.* 139, *t.* 20, *f.* 7.

Wir kennen von dieser so weit verbreiteten Art aus dem Sternberger Gestein bis jetzt nur zwei nicht ganz vollständige Exemplare, welche durchaus mit anderen oligocänen Stücken übereinstimmen. Weinkauff ist durch den Vergleich eines sehr grossen Materials zu der Ueberzeugung gekommen, dass nicht nur die kleinere keulenförmige Triforis adversa, sondern auch die fossilen, schon im Unteroligocän auftretenden Formen nicht von T. perversa des Mittelmeers zu trennen sind.

Der Mangel an eigentlichen Cerithien verleiht der Fauna des Sternberger Gesteins ein besonderes Gepräge; auch das (von Deshayes noch zu Cerithium gezählte) so nahe verwandte Genus oder Subgenus Sandbergeria fehlt, obschon es in den Schichten gleichen Alters von Crefeld, Doberg und Cassel vertreten ist.

91. Chenopus speciosus SCHLOTHEIM sp.

Strombites speciosus Schlotheim, Petrefaktenkunde, p. 155. — *Aporrhais speciosa Schloth. var. megapolitana Beyrich, p.* 170 *u.* 176, *t.* 11, *f.* 4. — *Koch in Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 209.

Schlotheim stellte nach dem Wortlaut seiner Beschreibung den Strombites speciosus für die im Sternberger Gestein ziemlich häufig auftretende Form auf, die Beyrich, indem er den Chenopus Margerini de Kon. mit zum speciosus zieht, als var. megapolitana unterscheidet. Schon in der oben citirten Bearbeitung dieser Species im Meklenburg. Archiv sind ausführlich die Unterschiede hervorgehoben, die den Ch. speciosus von dem Margerini trennen, und wenn gleich v. Koenen (Mittelolig. Nr. 1) mit Nichtbeachtung der erwähnten Bearbeitung sich vollständig der Eintheilung Beyrichs anschliesst, so müssen wir doch auf Grund wiederholter sorgfältiger Untersuchungen auch jetzt noch

die im Meklenburg. Archiv ausgesprochenen Ansichten aufrecht erhalten. Ja wir gehen noch einen Schritt weiter, indem wir den Chenopus speciosus Schloth. als selbstständige Art von Margerini de Kon. abtrennen.

Die Gründe, die uns zu diesem Schritt veranlassen, liegen in wesentlichen und, wie uns scheint, constanten Unterscheidungsmerkmalen. Nyst führt in der Beschreibung des Ch. Margerini (seiner Rostellaria Sowerbyi p. 559, t. 44, f. 4) an, dass diese Art aus 9—10 sehr spitz endigenden Umgängen besteht, dass der Flügel sich bis zur Spitze des Gewindes erhebt, dass die Mündung sehr gerade steht und in einem von links nach rechts gebogenen Canal ausläuft, Charaktere, die wir vollständig in der Original-Abbildung bei de Koninck wiedergegeben und die wir bei den uns vorliegenden Stücken aus dem belgischen Mitteloligocän und an den typischen Formen der norddeutschen Localitäten bestätigt finden, ebenso wie die starke Callosität der Unterseite der Schale, die beide Autoren hervorheben.

Der typische Chenopus speciosus zeigt von allen dem das Gegentheil: die Schale hat nur 6, höchstens 7 Umgänge, die sehr stumpf endigen, indem das Embryonalende als eine stumpf abgerundete, etwas verkümmerte Windung auf die oberste noch ziemlich dicke Mittelwindung derartig sich auflegt (siehe Speyer, Cassel, t. 7, f. 2b), dass dieselbe gleichsam einen vertieften Nabel bildet; der Flügel, der von dem mässig spitzen Auslauf des oberen, auf dem Flügel selbst nur schwach entwickelten Kiels nach unten zu in einem sehr gerundeten Bogen verläuft, zieht sich niemals höher an das Gewinde hinauf, als bis gegen die Mitte der vorletzten Mittelwindung; die Mündung steht mehr geneigt zur Achse wie bei Margerini und pes pelecani, welche letzte Art, entgegengesetzt dem Margerini eine Biegung des Canals von rechts nach links zeigt. Der Chenopus speciosus hat ferner nur einen dünnen Umschlag des linken Mundrandes, der nur einen verhältnissmässig kleinen Theil der Schale bedeckt und nach unten zu blattartig sich ablöst, während niemals sich eine Spur der für Ch. Margerini so charakteristischen Callosität zeigt. Wollte man den Ch. speciosus für die Jugendform des etwa doppelt so grossen Margerini halten, so würde dem die eigenthümliche stumpfe Ausbildung der Spitze der ersteren Art entgegen stehen; woher sollte bei höherem Alter die spitzere Ausbildung des Embryonalendes, die Margerini zeigt, ent-

stehen? Ebenso schwer würde die so auffallend schräge Stellung des Canals des Margerini aus dem mehr ausgewachsenen Zustand zu erklären sein.

Die Abtrennung dieser Form als selbstständige Art dürfte daher sehr gerechtfertigt erscheinen.

Der Chenopus speciosus erreicht im Sternberger Gestein eine Grösse von 24—25 Mm. und findet sich ziemlich häufig, indem in einzelnen Stücken des Gesteins oft zahlreiche Individuen beisammen liegen. Unsere Art ist sehr fein von Schale, und daher leider sehr selten in unbeschädigtem Zustande frei zu legen, um so mehr, als die Exemplare mit gut erhaltener Sculptur meist in dem härtesten Gestein vorkommen.

Aus den Casseler Schichten liegt uns kein typischer Chenopus speciosus vor, die von Speyer, t. 7, f. 1, abgebildete und von ihm zur var. megapolitana gezählte Form gehört, wie wir uns durch Vergleichung des uns mitgetheilten Originals überzeugt haben, noch zu Ch. Margerini; dennoch möchten wir nach dem f. 2 abgebildeten Embryonalende glauben, dass auch in diesen Schichten der typische speciosus vorkommt.

92. Chenopus Margerini de KONINCK.

a. die typische Form.

Rostellaria Margerini de Koninck, Descr. coq. foss. des argiles de Baesele, etc. p. 28, t. 2, f. 6; t. 3, f. 3. — Rost. Sowerbyi (J. Sow.) Nyst, p. 559, t. 44, f. 4. — Aporrhais speciosa Schloth. var. Margerini, Beyrich, p. 170, t. 11, f. 1, 2, 6. — Chenopus speciosus (Schloth.) Sandberger, p. 188, t. 10, f. 9. — Aporrhais speciosa Schloth. var. Margerini de Kon. Koch im Meklenb. Archiv, 15, p. 206. — A. speciosa Beyrich (spec. Schloth.) Speyer, Cassel, I, p. 62, t. 7, f. 1 u. 3—5.

b. var. bicarinata BOLL.

Koch im Meklenburg. Archiv, 15, p. 208. — Beyrich, t. 11, f. 3.

Rücksichtlich der Charakteristik dieser Art dürfen wir uns auf die Bemerkungen zu der vorigen Species, so wie auf das im Mecklenbg. Archiv, l. c. Gesagte beziehen, und

bemerken dazu noch, dass diese Form sich nur als Seltenheit theils in der typischen, theils in der als var. bicarinata Boll unterschiedenen Form im Sternberger Gestein findet, und verweisen wir rücksichtlich dieser letzten Varietät gleichfalls auf das obige Citat im Meklenburg. Archiv. Zur typischen Form gehören drei uns von unserem verehrten Freunde, dem Dr. Speyer zugesandte Stücke aus dem oberoligocänen Mergel von Göttentrup (Speyer, Detmold, p. 15), so wie auch Sandberger's Chenopus speciosus des Mainzer Beckens, wie wir uns nach Vergleichung der Originale aus Weinkauff's Sammlung (Museum zu München) überzeugt haben. Aus der bayrischen Molasse des Thalberggraben bei Siegsdorf liegen uns unter dem Namen Ch. speciosus Schloth. mehrere, gleichfalls dem Museum zu München gehörige Exemplare vor. Bei dem verdrückten Zustande der Petrefacten aus diesen Schichten ist die Bestimmung zwar erschwert, doch glauben wir nicht zu irren, wenn wir jene Stücke auf den Ch. Margerini beziehen; sowohl die Sculptur, die Bildung des hoch hinauf reichenden Flügels, der starke Spindelbelag und endlich die charakteristische Biegung der Spindel bieten hinlängliche Anhaltspunkte für unsere Bestimmung. Auch zwei Stücke vom Calvarienberg bei Tölz könnten dieser Art angehören, aber es sind nur Steinkerne, die keine sichere Entscheidung zulassen. Während nun der typische Ch. Margerini seine Hauptentwickelung in den mitteloligocänen Schichten gefunden und in den oberoligocänen Schichten, wo derselbe nur untergeordnet auftritt, durch den Ch. speciosus ersetzt zu sein scheint, finden wir in dem Holsteiner Gestein, wie schon Beyrich anführt, einen Chenopus, der nicht von dem Margerini zu trennen sein dürfte. Dies Vorkommen ist um so eigenthümlicher, als dies Gestein durch seine sonstigen zahlreichen Einschlüsse sich als ein typisch miocänes, von gleichem Alter mit den Reinbecker Schichten, darstellt. Die grösste der uns vorliegenden Schalen, leider ein Fragment, weist auf eine Höhe von 48 Mm. hin und zeigt die charakteristische Callosität der Spindel sehr schön; die Sculptur, Form des Flügels u. s. w. stimmen sehr genau mit Margerini; der einzige Unterschied ist in einem etwas schlankeren Verhältniss des ziemlich hohen Gewindes zu finden. Auch von Edeghem führt v. Koenen einen Chenopus auf (Mittelolig. Nr. 1), der dem von Boom völlig gleicht und der daher auf den Margerini zu beziehen sein wird.

Die Varietät **bicarinata**, die Boll (Meklenburg. Archiv, 15, p. 208) als eigene Species unterschied, stimmt im Uebrigen durchaus mit dem Ch. Margerini und unterscheidet sich nur durch das constante Fehlen des dritten, untersten Kiels auf dem letzten Umgange; diese Varietät ist in der oben citirten Abbildung Beyrich's sehr gut dargestellt. Sie kommt auch im Mergel des Dobergs bei Bünde vor (Meklenbg. Archiv, 24, p. 51).

93. Chenopus tenuis BOLL.

Tab. I, fig. 1 a—c.

Rostellaria tenuis Boll, Geognosie der deutschen Ostseeländer, 1846, *p.* 173. — *Derselbe im Meklenb. Archiv,* 3, *p.* 312. — *Chenopus tenuis Boll im Meklenb. Archiv,* 6, *p.* 74. — *Aporrhais tenuis Boll, Koch im Meklenb. Archiv,* 15, *p.* 212. — *Aporrhais speciosa (Schloth.) Beyrich (ex parte), t.* 11, *f.* 5.

Die zahlreicheren (8—9) Umgänge, stärker gewölbt und durch tiefe Nähte geschieden, die schlankere Form mit spitzerem Embryonalende, die zierliche, gitterartige Sculptur, schon auf der ersten Mittelwindung beginnend und hervorgebracht durch 9 kräftig hervortretende Hauptspiralen, die die in gleicher Entfernung, wie diese, auftretenden geschwungenen Längsleisten (nicht Längsrippen) übersetzen, der fingerförmig, oft fast bis zur Spitze des Gewindes sich in die Höhe ziehende und fest anliegende Flügel, der dünne, aber glänzend weisse Spindelumschlag, der nicht selten über alle Windungen bis zum Ende des Flügels hinauf reicht, so wie der gerade, sehr spitz endigende Canal und die stets nur schwach ausgebildeten Knötchen der beiden Spiralen, die in 2 deutliche Spitzen am Rande des Flügels auslaufen, unterscheiden diese schöne Art zur Genüge von den verwandten Arten dieser Gattung, um ihr die Artenberechtigung zu sichern. Wir verweisen auf die genaue Beschreibung im Meklenburg. Archiv, 15, p. 212, und bemerken, dass sich Beyrich's Abbildung t. 11, f. 5, unzweifelhaft auf unsere Art bezieht, die der Autor, verleitet durch mangelhafte Exemplare bei dem seltenen Vorkommen derselben, mit dem Ch. speciosus identificirte. Das im Meklenbg. Archiv, 21, p. 144, als Ch. tenuis erwähnte

Fragment von Cassel ist verloren gegangen; wir müssen dasselbe daher bei Seite lassen und können nur bemerken, dass uns aus jenen Ablagerungen einige Spitzen vorliegen, die dieser Art anzugehören scheinen. Selbstverständlich lässt sich nach solchen Fragmenten kein festes Urtheil fällen.

Die drei Chenopus des Sternberger Gesteins gehören einer, aus nahe verwandten Formen bestehenden Gruppe an, über deren Auffassung und Auseinanderhaltung die neueren Autoren sehr verschiedener Meinung sind. Nach gewissenhafter Prüfung glauben wir uns hier der von Sandberger und Deshayes verfolgten engeren Abgrenzung der Arten anschliessen zu müssen, und theilen wir schliesslich noch die Resultate der von uns angestellten Untersuchung mit.

Der älteste Repräsentant der betreffenden Gruppe ist der Chenopus Sowerbyi Mant. aus dem englischen Eocän, der in Bezug auf Form und Sculptur der Windungen dem Ch. tenuis Boll, rücksichtlich der Ausbildung des Flügels aber dem Ch. speciosus sehr nahe steht, von beiden Arten jedoch wesentlich dadurch abweicht, dass einmal die Kiele der Schlusswindung, und zwar deren nur zwei, sehr schwach entwickelt sind, indem namentlich der zweite fast vollständig zurücktritt, dann aber die Schlusswindung keine ausgebildeten Knoten zeigt, sondern nur faltenartige Erhebungen, die sich nach dem Flügel zu mehr abkürzen.

Ihm folgt im norddeutschen Unteroligocän ein hübscher Chenopus, den wir mit dem von Philippi (Palaeont. I, p 75, t. 10, f. 7) aus unteroligocänen Schichten der Magdeburger Gegend beschriebenen Ch. decussatus identificiren zu müssen glauben, wozu wir theils durch seine Beschreibung: „anfractibus convexis, lineis confertis transversis longitudinalibusque decussatis", theils durch die in der sonst sehr mässigen Abbildung dargestellte Flügelentwickelung Veranlassung finden. Denn dieser Chenopus, der in seinen oberen Windungen wiederum dem Ch. tenuis sehr nahe steht, zeigt eine so mächtige Entwickelung des das Gewinde noch überragenden Flügels und so kräftige Knoten, nicht nur auf den drei Kielen der Schlusswindung, sondern theilweise auch auf der letzten Mittelwindung, dass er weder mit dem tenuis, noch mit dem ihm sonst am nächsten stehenden Margerini zu vereinigen sein dürfte, und wir nach sorgfältiger Untersuchung verschiedener Exemplare

von Latdorf sehr geneigt sind, die Selbstständigkeit der Philippischen Art aufrecht zu erhalten. [1])

Als eine wichtige Art betrachten wir jenen Chenopus aus dem Pariser und Mainzer Mitteloligocän, welchen Deshayes (suppl. III, p. 442, t. 91, f. 4—7) als Ch. speciosus Schloth. und Sandberger (p. 187, t. 10, f. 7) als Ch. oxydactylus Sandb. beschrieben und abgebildet haben. Diese Art nämlich nimmt einen Platz zwischen Ch. speciosus und tenuis ein, deren Grösse sie nicht erreicht; sie schliesst sich, wie dies auch aus den Beschreibungen und Figuren ersichtlich ist, im Allgemeinen mehr an Letzteren an, sowohl in Betreff der Sculptur als in der Form des Flügels, doch reicht dieser niemals am Schalenkörper höher hinauf als bis nahe an die obere Naht der vorletzten Mittelwindung und bricht dort oft plötzlich ab, während sich der Flügel beim Ch. tenuis, wie oben gesagt, weit höher an das Gewinde hinauf zieht. In dieser Hinsicht würde die mitteloligocäne Art besser zu Ch. speciosus passen, dessen Sculptur auf der letzten Mittelwindung sich auch an einem der von uns untersuchten 8 Stücke wiederfand, doch ist zu beachten, dass alle übrigen Exemplare die Sculptur des Ch. tenuis „das elegante Gitterwerk" zeigen und in der Form des Flügels ihm näher stehen. Sollten Schalen gefunden werden, an denen der Flügel den Schalenkörper weiter hinauf begleitet, dann dürfte die mitteloligocäne Form als ein Bindeglied zwischen Ch. speciosus und tenuis angesehen werden, jetzt aber ist dieselbe als selbstständige Art aufrecht zu halten, die den Namen Ch. oxydactylus Sandb. tragen muss. Wir konnten Sandberger's Originale aus dem Münchener Museum mit 6 Exemplaren des französischen Vorkommens (meist aus v. Koenen's Samml.) vergleichen und theilen die Ansicht C. Mayer's (Cat. system. et descript. I, p. 26), dass beide ident sind. Als Grundform dieser Art möchte Ch. Sowerbyi gelten können, während der Ch. decussatus im Mitteloligocän durch Ch. Margerini ersetzt wird.

---

[1]) Da Philippi in seiner Beschreibung angiebt, dass er bei seinen zwei Stücken keine Spur von Knoten auf der letzten Windung, sondern nur drei undeutliche Kanten finden könne, so bemerken wir, dass auch an einem der grössten Exemplare von Latdorf die Knoten auf den nur schwach entwickelten Kielen fehlen, dann aber kurz vor Beginn des Flügels in sehr kräftiger Ausbildung hervortreten. An allen anderen Stücken fallen die meist starken Knoten sofort ins Auge.

Im Cyrenenmergel des Mainzer Beckens findet sich der Ch. tridactylus A. Braun, der im Miocän, Pliocän und in den Meeren der Jetztzeit durch den so weit verbreiteten Ch. pes pelecani L. ersetzt wird. Es ist bekannt, dass Beyrich, obschon er die verschiedensten älteren Formen vereinigt, doch die in den miocänen Schichten vorkommende Art unter dem (vom Autor bereits verworfenen) Namen alatus Eichwald von dem pliocänen und lebenden Ch. pes pelecani L. trennte, indem er annahm, dass erstere sich constant durch das Festwachsen des oberen Flügelfingers auf dem Gewinde von letzterem unterscheide. Die Vorkommnisse der miocänen Ablagerungen von Wien und Lapugy beweisen aber, dass jene Eigenthümlichkeit durchaus nicht von Bestand bleibt, wie auch Weinkauff in seinem lehrreichen Werke über die Conchylien des Mittelmeers, II, p. 151, darthut, dass es unter den lebenden Schalen sowohl Exemplare mit angewachsenem, als solche mit frei abstehendem oberen Finger giebt. [1]) Den Ch. tridactylus haben wir aber besonders hervorzuheben, weil er einen Uebergang von Ch. speciosus zu den jüngeren Formen vermittelt; Weinkauff (l. c.) hat ihn mit dem Ch. pes pelecani vereinigt. Wollte man aber den Ch. speciosus mit dem Ch. pes pelecani zusammen ziehen, wie Hörnes (I, p. 195) dies gethan, so müsste man folgerecht zur Verschmelzung sämmtlicher vorerwähnter Formen schreiten. Man vergleiche aber Ch. Margerini mit Ch. pes pelecani! Sollen solche Endformen, weil vermittelnde Uebergänge dazwischen liegen, zu derselben Species zusammen gebracht werden, dann hört der Begriff von Art völlig auf.

---

[1]) C. Mayer hat im Cat. system. et descript. I, p. 27, den Chenopus des englischen Crag als C. anglicus d'Orb. abgetrennt und hierzu Beyrich's Abbildung, t. 14, f. 8, citirt, indem er hinzufügt, dass dies Vorkommen, das er aus Mangel an guten Exemplaren nicht sicher beurtheilen könne, jedenfalls und wenigstens eine nicht mehr vorhandene Varietät des noch jetzt in den europäischen Meeren lebenden C. sei. Nach den uns mitgetheilten Stücken des rothen, wie des Coralline Crag können wir, wenn man die Abreibung der Flügelfinger berücksichtigt, keine Abweichung von dem lebenden C. pes pelecani L. finden.

Nachträge.

Nr. 2. Murex Deshayesi Du Chast.

Da v. Koenen im Mitteloligo. Nr. 2 den Murex octonarius Beyr. als vielleicht zu M. Deshayesi gehörig erklärt, diese Ansicht auch noch im Sommer 1870 in mehr präciser Fassung mündlich geäussert hatte, so haben wir die miocäne Art zu M. Deshayesi gezogen. Dass dies aber ein Irrthum ist, ersehen wir aus dem eben vollendeten ersten Theile von v. Koenen's Arbeit über das norddeutsche Miocän und dessen Fauna, und scheiden wir daher den M. octonarius aus dem Synonymen-Verzeichniss ab. Leider können wir zur Zeit nicht untersuchen, ob die Seite 12 erwähnte grosse Schale von Mölln zu M. Deshayesi oder zu M. octonarius zu stellen ist.

Nr. 36. Voluta fusus Philippi sp.

In dem eben genannten Werke bemerkt v. Koenen bei der Beschreibung der Voluta Bolli Koch (Nr. 136), dass der Name Voluta fusus bereits weit früher durch Quoy und Gaimard für eine lebende Art verbraucht sei, und die oligocäne Art daher den Namen

Voluta Siemsseni Boll

annehmen müsse. Da Philippi's Beschreibung, wie oben gesagt, durchaus unzureichend ist, so nehmen wir um so lieber den Bollschen Namen an, indem wir hoffen, dass mit demselben die schöne Art nun Ruhe finden werde.

Inhaltsverzeichniss.

Conchyliologisches.

Da die conchyliologischen Forschungen unserer Vereinsmitglieder im verflossenen Jahre von gutem Erfolge gewesen sind, so beeile ich mich, sofort das Nöthige mitzutheilen und beginne mit den Ostsee-Conchylien.

Herr Lehrer Arnold in Lübeck fand an der Küste von Travemünde im vorigen Sommer zwei, oder wenn man will, drei Rissoa-Arten, nämlich R. parva da Costa nebst der var. interrupta Jeffr. und R. octona Nilsson. Die var. interrupta, welche sich besonders durch das Fehlen der Rippen kennzeichnet, wird von Schwartz v. Mohrenstern (Familie der Rissoideen, II, p. 27, t. 2, f. 14) und Weinkauff (Conchylien des Mittelmeers, II, p. 292) als R. interrupta Adams aufgeführt, doch theilte mir der Letztere brieflich mit, wie auch er jetzt geneigt sei, dies Vorkommen nur als Varietät der R. parva zu betrachten. Die meisten sehr zarten Schalen, welche überhaupt nur in geringer Zahl vorliegen, gehören dieser Varietät an, und hat Herr Jeffreys die Güte gehabt, meine Bestimmung zu prüfen. In den Verzeichnissen über die Molluskenfauna der Kieler Bucht fehlen diese Rissoa-Formen, auch scheint es fast, als ob solche bisher nicht aus der Ostsee bekannt gewesen sind. Rissoa octona Nilss. dagegen kommt auch bei Kiel vor; Herrn Arnold's grösstes Stück ist 9 Mm. lang. — Ferner fand der genannte Forscher bei Travemünde ein paar kleine Schalen der Littorina obtusata L., welche mit denen von Kiel übereinstimmen. — Astarte arctica Gray (= borealis Chemn. ex parte) ward in einem zweischaligen Exemplar am Strande von Scharbeutz gesammelt; ich erhielt von dort einige Schalen der Mytilus edulis L. bis 86 Mm. Länge, zu deren Anzucht sich der stille Busen von Scharbeutz sicherlich eignen würde. Eine Mya truncata L. hat Herr Professor F. E. Schulze zu Rostock mit dem Schleppnetz bei Warnemünde gefangen.

Nach den Untersuchungen, welche die Herren Dr. E. v. Martens und Dr. Reinhardt zu Berlin über jene Clausilie angestellt haben, welche auf dem Schlossberge zu Dobbin bei Krakow, dann auch bei Schwerin gefunden und die in Archiv, 4, p. 60, als Cl. rugosa Drap. und in Archiv, 13, p. 159, als Cl. dubia Drap. beschrieben

ist, ergiebt sich, dass dieselbe zu Cl. pumila Ziegler gehört. Diese Art, welche auch in Livland, auf Seeland und in Schweden vorkommt, scheint mehrfach verkannt zu sein, denn Friedel berichtet in seiner trefflichen Arbeit über die Weichthiere Schleswig-Holsteins, in den Malakozoologischen Blättern, 1870, p. 53, dass die im Kieler Museum als Clausilia rugosa C. Pfr. aufbewahrten Schalen aus dem Buchenwalde beim Uglei-See (bei Eutin) Cl. pumila Ziegler seien. — Von nicht geringerem Interesse sind zwei Clausilien, welche Herr Arnold zu Steinrade bei Lübeck gefunden hat. Nach den Mündungscharakteren erkannte ich in jenen Stücken Cl. dubia Drap., eine Ansicht, die auch Herr Dr. v. Martens bestätigt hat, während Herr Clessin zu Dinkelscherben (Bayern), ein tüchtiger Kenner der süddeutschen Mollusken, sich gleichfalls für dubia ausspricht, aber bemerkt, dass die beiden dicken, dunkelbraunen Schalen der var. speciosa A. Schmidt zufallen. Diese Form kann ich nicht vergleichen. Nach Kreglinger's system. Verzeichniss der in Deutschland lebenden Binnen-Mollusken, 1870, p. 181, kommt diese Clausilie, die eigentlich Süddeutschland angehört, auch in England, Dänemark und Livland vor; die von ihm erwähnten meklenburgischen Fundstätten, als Dobbiner Schlossberg und Schwerin, sind dagegen zu streichen, da die dort gefundene Art die Cl. pumila ist. — Nachdem Herr Senator Dr. Brehmer zu Lübeck bereits 1870 zu Roggenhorst bei Lübeck mehrere Balea perversa L. auf Weiden entdeckt hatte, fand Herr Arnold im letzten Sommer dieselbe Art an dieser Localität in grosser Zahl, und zwar gleichfalls unter der Rinde der Weiden lebend. — Da E. Boll in Archiv 4, p. 66, Limnaea glabra Müller (= elongata Drap.) nur von einer Wiese bei Schwerin aufführt, so bemerke ich, dass ich diese Art im vorigen Sommer in grosser Menge hier zu Kadow gefunden habe, in einem Graben, der das Wasser aus einem Torfmoor ableitet; die meisten Schalen waren leer, und nur etwa 30 lebende Exemplare konnte ich in einen Teich aussetzen, in dem Limnaea palustris Drap. sehr gut gedeiht. In demselben Graben fand ich ziemlich viele Limnaea truncatula Müller (= minuta Drap.) und L. peregra Müller.

W.

Die Versammlung
der deutschen Naturforscher und Aerzte
in Rostock.

Die Tage vom 18. bis 24. September d. J. werden für jeden Freund der Naturwissenschaften in Meklenburg, der Gelegenheit hatte, dieselben in Rostock mit durchzumachen, eine angenehme Erinnerung für lange Zeit sein.

Es wurde uns die Freude, Männer der Wissenschaft, deren Ruf über die Gränzen des deutschen Vaterlandes weit hinausgeht, in Meklenburg versammelt zu sehen; wir dürfen daher in unserem der Förderung der Naturwissenschaften gewidmeten Archiv diese Tage nicht mit Stillschweigen übergehen, werden uns aber darauf beschränken müssen, den Tendenzen unseres Vereins entsprechend, nur über den naturwissenschaftlichen Theil der Versammlung ein Referat zu geben, obgleich die Interessen der Aerzte in vorwiegender Weise ihre Vertretung in Rostock fanden.

Obwohl die gehörten Vorträge allein schon die Theilnahme an der Versammlung im höchsten Grade lohnend machten, so lag dennoch ein höherer Vortheil in der persönlichen Bekanntschaft, die man Gelegenheit hatte zu machen, theils mit Männern, denen man schon durch schriftlichen Verkehr näher getreten war, theils mit Gelehrten, deren Bekanntschaft für die Folge der Förderung unserer Zwecke fruchtbringend zu werden versprach.

Einen nicht zu unterschätzenden Antheil an der Förderung dieser persönlichen Bekanntschaften hatten die geselligen Zusammenkünfte, und müssen wir theils den leitenden Persönlichkeiten unsern Dank aussprechen für die grossartigen Arrangements und Decorationen für diese Zwecke, wie nicht minder die Opferwilligkeit der Rostocker Einwohner nicht genug anzuerkennen ist, die durch reichen Flaggen- und Guirlanden-Schmuck der ganzen Stadt ein Festgewand angelegt hatten, was in so hohem Grade zurückwirkte auf die Feststimmung der Theilnehmer.

Wir empfehlen denjenigen, die sich specieller mit dem Gang der Verhandlungen vertraut machen wollen, aus dem reichhaltigen „Tageblatt", welches in der Leopold'schen Universitäts-Buchhandlung in Rostock für den billigen Preis von 1 Thlr. zu beziehen ist, sich zu instruiren. Dasselbe ist besonders interessant durch die wörtlich abgedruckten stenographirten Reden der Generalversammlungen, von denen wir als vorzugsweise den Interessen unsers Vereins entsprechend hervorheben:

1. Herr Geheimrath, Oberberghauptmann von Dechen Excellenz: über den Gebrauch geologischer Charten. — p. 33 des Tageblattes.
2. Herr Professor Dr. Moebius: über die wissenschaftliche Expedition zur Erforschung der Ostsee. — p. 39 des Tageblattes.
3. Herr Professor Virchow: über die Aufgaben der Naturwissenschaften in dem neuen nationalen Leben Deutschlands. — p. 73 des Tageblattes.

Von hohem allgemeinen Interesse waren ferner die Vorträge der Herren: Dr. Neumayer: über den Weltverkehr zur See; Prof. Dr. Goltz: über den Sitz der Seelenthätigkeit; Dr. Pansch: über die deutsche Nordpolarfahrt.

Vorzugsweise wichtig für den Fachmann waren die Verhandlungen und Vorträge in den Sectionen. Referent konnte sich nur bei den geologischen, zoologischen und physikalischen Sectionen betheiligen und hebt aus den Verhandlungen hervor:

Herr Dr. Möhl aus Cassel legte eine reiche Suite von mikroskopischen Präparaten von basaltischen Gesteinen vor, und erläuterte, wie man durch solche Dünnschliffe bei 300-bis 1200facher Vergrösserung im Stande ist, mineralische Beimengungen dieser Gesteine mit Sicherheit zu bestimmen, selbst bei so geringen Quantitäten, dass sie sich der Beobachtung durch die chemische Analyse entziehen würden. — Bei der grossen Menge vulkanischer Gesteine, die sich zwischen unsern Diluvialmassen findet, hatte dieser Vortrag ein besonderes Interesse für uns, indem es kein sichereres Mittel giebt, den Ursprung dieser vulkanischen Geschiebe nachzuweisen, als die mikroskopische Untersuchung, und darauf basirte Vergleichung mit den primitiven Fundstätten vulkanischer Bildungen. — Herr Dr. Möhl erklärte sich mit liebenswürdigem Entgegenkommen bereit zur Untersuchung unserer vulkanischen Findlinge, und verhiess sogar die

Resultate seiner Untersuchungen uns für die Publikation in unserm Archiv zur Disposition zu stellen! — Es ergeht daher hiemittelst an alle Sammler die Aufforderung, dem Herrn Dr. Möhl in Cassel kleine Probestücke solcher Findlinge zur Untersuchung zuzustellen, und ist der Unterzeichnete gerne zur Vermittelung solcher Zusendungen bereit, wobei es sich empfehlen würde, die Handstücke, von denen solche Proben abgeschlagen sind, mit entsprechender Bezeichnung in einer der öffentlichen Sammlungen (also etwa der Rostocker Universitätssammlung, oder dem von Maltzanschen Museum in Waren) niederzulegen, um die Resultate solcher Untersuchung festzuhalten.

Herr Dr. A. Gurlt aus Bonn sprach über einige Hebungsphänomene der Diluvial- und jüngeren Zeit im südlichen Norwegen, ein Vortrag, der ein interessantes Licht warf auf die Frage über diese Erscheinungen, deren Feststellungen um so grösseres Interesse für uns hat, als man bekanntlich annimmt, dass die Nordküste Deutschlands sich augenblicklich in einer Senkungsperiode befindet. Abgesehen von den längst bekannten glacialen Muschelbänken Norwegens, die, eine typisch arktische Fauna enthaltend, sich bis zu 600 Fuss über dem Niveau des jetzigen Meeres finden, und den postglacialen Muschelbänken, die, bis auf 250 Fuss Meereshöhe sich findend, nur Reste einer noch jetzt in der Nordsee lebenden Fauna einschliessen, fand der Vortragende selbst in einer postglacialen Muschelbank im Thale des Drammenflusses, nahe der norwegischen Küste, 12 Fuss hoch über dem Seespiegel in fossilem Zustande in grosser Menge eine schöne Koralle, die Oculina prolifera. Diese Koralle lebt jetzt nur in 100 Faden Meerestiefe auf Felsboden in grossen Bänken an der Küste Norwegens. Der schöne Erhaltungszustand des fossilen Vorkommens dieser zerbrechlichen Koralle ist Bürge dafür, dass sie auf primitiver Stätte sich befand, und beweist sicher, dass einst die betreffende Stelle mindestens 600 Fuss hoch vom Meer bedeckt war! —

Herr Professor Dr. F. E. Schulze (unser verehrliches Vorstandsmitglied) giebt eine Beschreibung des von ihm entdeckten Verfahrens: Coelenteraten mittelst Osmiumsäure so zu härten, dass sie für verschiedene Zwecke aufbewahrt werden können, und zeigte schöne Präparate von Aurelia aurita, Cyanea capillata, Hydra fusca u. s. w. vor.

Herr Professor Hensen aus Kiel spricht über die Beziehungen des Regenwurms zur Urbarmachung des Bodens.

Herr Dr. Eimer aus Würzburg: über das Auge der Reptilien.

Herr Berghauptmann Dr. Huyssen aus Halle hält einen Vortrag über die Braunkohlenformation der Mark Brandenburg, und kommt dabei auch auf die Braunkohlenlager der Priegnitz und Meklenburgs. Derselbe wies eine südliche, die älteste, und eine nördliche, die jüngere Gruppe nach, und bemerkte, dass die Lager der Priegnitz und Meklenburgs getrennt von jenen zu halten sein dürften. Dies Letztere bestätigte der Unterzeichnete unter Hervorheben des Umstandes, dass die Lager der Mark Brandenburg wegen der in naher Verbindung mit ihnen stehenden theils unter- theils mittel-oligocäne Petrefacten führenden Sande und dann diesen Formationen zuzuweisen sein dürften, während die Lager der Priegnitz und Meklenburgs als Hangendes Sand und Sandsteine mit miocänen Petrefacten über sich haben, und daher wahrscheinlich diesem jüngeren Niveau angehören werden. — Die Ansicht des Herrn Redners, dass in Meklenburg die Braunkohle wahrscheinlich eine grössere als die bisher bekannte Verbreitung haben dürfte, möchte sich nach den Beobachtungen des Unterzeichneten kaum bestätigen, indem nachweislich die Meklenburger Lager bedeutende Zerstörungen und Zerreissungen durch die Diluvial-Catastrophe erlitten haben; bei dieser Gelegenheit werden solche Lager wahrscheinlich verschwemmt sein, und hierin dürfte der Grund zu suchen sein für das vielfache Vorkommen oft grosser Stücke Braunkohle in dem Diluvialschutte, wie dies namentlich beim Brunnengraben mehrfach beobachtet worden.

Der Unterzeichnete erläuterte mit Bezug auf die bevorstehende Excursion nach dem Heiligen Damm die geognostischen Verhältnisse des Steindammes daselbst, und legte zur weiteren Orientirung einen Separatabdruck aus dem Archiv (Jahrg. 14, p. 405), der diesen Gegenstand behandelt, vor.

Herr Dr. Neumayer aus Hamburg trägt die Resultate seiner Forschungen über Meeresströmungen in den antarktischen Regionen, gesammelt auf seinen mehrfachen Reisen in denselben, vor.

Herr Professor Knoblauch aus Halle hält einen Vortrag über den Durchgang der strahlenden Wärme durch geneigte Diatherman-Platten.

Herr Dr. Dohrn aus Stettin berichtet über sein in der Ausführung begriffenes Project, betreffend die Anlage einer zoologischen Versuchsstation, verbunden mit See-

wasseraquarien und Laboratorien für physiologische Untersuchungen in Neapel, woselbst schon zu diesem Zweck ein Grundstück unmittelbar an der See erworben ist. Herr Dohrn beabsichtigt auf diese Weise ein Lehrinstitut für junge Zoologen zu gründen, und war im Begriff, wieder nach Neapel zur Förderung der Sache abzureisen. Die Erläuterung dieses völlig aus eigenen Mitteln unternommenen Plans erregte das allgemeine Interesse der Versammlung.

Herr Professor Dr. Moebius aus Kiel referirt zunächst über das von ihm und dem Herrn Dr. A. Meyer verfasste, im Druck befindliche Werk: „Die Fauna der Kieler Bucht", und theilt mit, dass die in diesem Werke bearbeiteten Mollusken als eine vollständige Fauna der Ostsee angesehen werden können, indem die diesjährige Expedition keine weiteren Arten hinzugebracht habe. Als besonders reich an Thierleben bezeichnet derselbe die Meklenburgische Küste, indem der Nordseestrom durch die Belte gerade auf diese Küste gerichtet sei. Die Insel Rügen theilt die Ostsee in ein östliches und westliches Becken, von denen das erstere bei einer wesentlich grösseren Tiefe, aber geringerem Salzgehalt, arm an Thieren ist, während das westliche Becken gegen 200 Arten wirbelloser Thiere und gegen 30 Arten marine Fische aufweist; freilich immer noch eine arme Fauna im Vergleich zu der der Nordsee, die schon an den Küsten Norwegens über 1200 Arten wirbelloser Thiere und 140 Arten Fische enthält.

Herr Professor Moebius vertheilte bei dieser Gelegenheit ein Verzeichniss der bis jetzt bekannten Conchylien der Ostsee, die in dem oben erwähnten Werke beschrieben und abgebildet sind.

Mit Rücksicht auf das Interesse für die Meklenburgischen Küsten führen wir dieselben nachstehend auf:

1. Gasteropoda.

Chiton marginatus Penn. — Tectura testudinalis Müll. — Littorina littorea Linn. — L. obtusata Linn. — Littorina tenebrosa Mont. — Lacuna divaricata Fab. — L. pallidula da Costa. — Rissoa inconspicua Ald. — R. octona L. — R. striata Ad. — Hydrobia ulvae Penn. — Velutina haliotoidea Fab. — Cerithium reticulatum da Costa. — Triforis perversa Linn. — Buccinum undatum Linn. — Nassa reticulata Linn. — Fusus antiquus Linn. — Pleurotoma turricula Mont. — Odontostoma rissoides Hanl. — Amphisphyra hya-

lina Port. — Bulla truncata Mont. — Doris repanda Ald. & Hanck.

2. Lamellibranchia.

Mytilus edulis Linn. — Modiolaria discors Linn. — M. nigra Gray. — M. marmorata Forb. — Montacuta bidentata Mont. — Cardium edule Linn. — C. fasciatum Mont. — Cyprina islandica Chemn. — Astarte arctica Gray. — A. sulcuta da Costa. — A. compressa Mont. — Tellina baltica Linn. — T. tenuis da Costa, — Scrobicularia plana da Costa. — Syndosmya alba Wood. — Solen pellucidus Penn. — Corbula gibba Olivi. — Mya arenaria Linn. — Mya truncata Linn. — Saxicava rugosa Linn. — Pholas crispata Linn. — Ph. candida Linn. — Teredo navulis Linn.

Demnächst hielt Derselbe einen Vortrag über das Verhältniss der Meerestemperatur zur Grösse und Verbreitung der Mollusken, und kommt zu dem interessanten Resultate, dass Mollusken, die das ganze Jahr hindurch in ziemlich gleicher Temperatur leben, grössere Schalen bilden wie solche, die grossen Temperatur-Differenzen ausgesetzt sind. Hierin dürfte der Grund liegen für die Kleinheit der Schalen der Ostsee-Conchylien, indem das Wasser dieses flachen Beckens von 0° bis 9° R, in den oberen Schichten selbst bis etwa 13 u. 14° R. im Winter und Sommer schwankt, während je höher wir in den atlantischen Ocean hinaufgehen desto constanter die Temperatur wird. Der Vortragende fordert zu weiteren Beobachtungen in dieser Richtung auf.

Herr Professor Dr. Huyssen legt menschliche Gebeine vor, die in der Niederung des Ivenacker See's bei Stavenhagen in ca. 15 Fuss Tiefe im Moor gefunden sind.

Herr Professor Dr. Karsten erörtert die Gründe für den verschiedenen Typus der Strandgeschiebe vom Heiligen Damm und der Insel Sylt unter Vorlage von solchen Geröllsteinen; die erstern sind rund gerollt, die letztern flach auf dem Sande gescheuert.

Ein wichtiges Moment für die Belebung der Gesellschaft boten die Excursionen, die wissenschaftliche mit geselligen Genüssen verbanden. Die erste derselben wurde nach Warnemünde unternommen in einer Anzahl von Dampfböten. Während nach der Ankunft ein Theil der Gesellschaft mit Interesse die mit dem Rettungs-Apparat vorgenommenen Experimente mit ansah, schloss ein anderer sich

einer Excursion in die See an, bei der unter Leitung des Herrn Professor Moebius Versuche mit den Schleppnetzen, die der Ostseeexpedition gedient hatten, gemacht wurden. Ungeachtet die beschränkte Zeit es nicht gestattete bis auf den sog. Muschelgrund hinauszugehen, hatten wir doch die Freude, vor unseren Augen eine Anzahl Würmer, Krebse und Mollusken fangen zu sehen; unter letztern namentlich einige Astarte borealis und die kleine seltene Cylichna truncata. — Nach der Seefahrt bot die Gastfreundschaft der Stadt Rostock der Gesellschaft Erfrischungen, die die heiterste Stimmung hervorriefen, um so mehr, als die Seeluft nicht wenig dazu beigetragen hatte, den Appetit rege zu machen. — Bei der mit Eintritt der Dunkelheit vorgenommenen Rückfahrt nach Rostock wurden wir durch Leuchtfeuer auf den Ufern der Warnow, und beim Anfahren Rostocks durch feenhaft schöne Erleuchtung der Strandparthie und Illumination der Stadt, Fackelzug u. s. w. auf das Freudigste überrascht.

Die zweite Excursion führte die Gesellschaft in ca. 80 Wagen, ein riesiges Unternehmen, nach Doberan und den Heiligen Damm, wo die Versammlung sich nach den verschiedenen Interessen vertheilte, und insbesondere die geologische Section mit den Verhältnissen der den sog. Heiligen Damm bildenden Steindämme, und dem durch den Wellenschlag im Abbruch liegenden hohen Ufer beschäftigte, bis die Stunde zu dem opulenten Souper schlug, welches eine Gesellschaft von etwa 700 Personen in den weiten und eleganten Coursälen vereinigte.

Zum Schluss der so reichhaltigen Tage fand auf die Einladung Sr. Königlichen Hoheit des Grossherzogs, der auch die erste Generalversammlung mit Allerhöchst Seinem Besuche beehrt und so gleichsam die Gäste in Meklenburg willkommen geheissen hatte, eine gemeinschaftliche Fahrt mit der Eisenbahn nach dem schönen Schwerin statt, und hier sah sich die Gesellschaft zum letztenmal bei der glänzenden Festvorstellung im Hoftheater beisammen. — Die Abschiedsstunde hatte geschlagen; und man schied mit dem Grusse: auf Wiedersehen im nächsten Jahre in Leipzig!

Güstrow, im November 1871.

F. E. Koch.

Vereinsangelegenheiten.

Herr Dr. Lange-Rostock, welcher bei der letzten Versammlung zu Rostock als Schriftführer fungirte, hatte die Abfassung seines Berichtes über diese Versammlung aufgeschoben in der Hoffnung, dass es ihm möglich werde, demselben die Grundzüge der beiden wissenschaftlichen Vorträge einschalten zu können. Diese Hoffnung ist nur zum Theil erfüllt worden, und war Herr Dr. Lange schliesslich genöthigt, mir vor wenigen Tagen sein ursprüngliches Protocoll zuzustellen. Bei der vorgerückten Zeit ist es mir unmöglich, nun noch selbst Hand ans Werk zu legen, und werde ich den Bericht über die Rostocker Versammlung im nächsten Archiv folgen lassen. Ich beschränke mich daher darauf, die Rechnung über das Vereinsjahr 1870/71 mitzutheilen.

Die Ausgaben sind:

An den Buchdrucker Greve-Neubrandenburg pro 1869/70	53	ℛ︎	—	β
pro 1870/71	94	„	—	„
An den Buchbinder Boll-Neubrandenburg pro 1869/70	8	„	2	„
pro 1870/71	14	„	9	„
An Dr. Speyer-Fulda für Zeichnungen	6	„	—	„
An den Herrn Bibliothekar, abschläglich	20	„	—	„
An Porto, Fracht (incl. 2 Thlr. pro cura)	27	„	17	„
An Schreibmaterialien	3	„	—	„
Pro diversis incl. Reiseunkosten des Secretairs, Unkosten für das Einkassiren der Beiträge	28	„	15	„
Summa	253	ℛ︎	28	β

Die ordentliche und ausserordentliche Einnahme[1]) hat sich auf 231 Thlr. 47 Schill. belaufen, und stellt sich so-

[1]) Zu den ausserordentlichen Einnahmen gehört der Cassenbestand der Vereinssammlung mit 5 Thlr. 47 Schill.; von den Beiträgen waren noch mehrere rückständig.

mit ein Deficit von 21 Thlr. 29 Schill. heraus. Meine auf der Versammlung zu Rostock im Jahresbericht hervorgehobene Ansicht, dass endlich einmal die Ausgaben mit den Einnahmen stimmen würden, ist nur dadurch etwas abgeändert worden, dass die Ausgaben für die Bibliothek (20 Thlr.) noch nicht in Rechnung gestellt nnd somit erst am Versammlungstage dem Herrn Bibliothekar erstattet wurden.

Kadow, den 15. April 1872.

Wiechmann.

Erklärung zu Tab. 1.

Fig. 1 a—c: Chenopus tenuis Boll, Nr. 93.

Sternberg. Gestein; a und b in natürlicher Grösse, c vergrössert.

Fig. 2 a—c: Murex Kochi Beyrich, Nr. 4.

Sternberg. Gestein; a und b in natürlicher Grösse, c viermal vergrössert.

Fig. 3: Murex globosus Koch et Wiechmann, Nr. 5.

Limonitsandstein, von Boitzenburg; in doppelter Grösse.

Fig. 4 a—b: Cancellaria subangulosa S. Wood, Nr. 63.

Sternberg. Gestein; a dreimal vergrössert, b stark vergrössert.

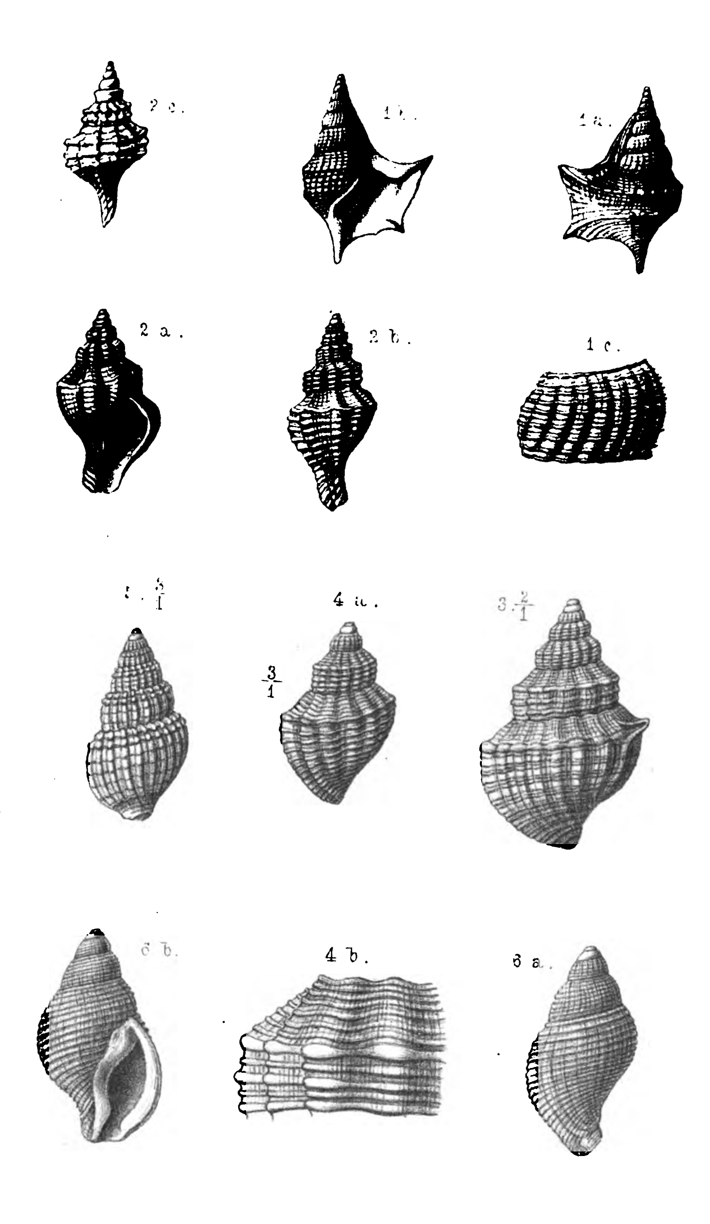
Fig. 5: Nassa pygmaea Beyr. var. bispiralis Koch et Wiechmann, Nr. 19.

Sternberg. Gestein; dreimal vergrössert.

Fig. 6 a—b: Buccinopsis rara Beyrich sp. Nr. 17.

a Sternberg. Gestein in natürlicher Grösse; die Bucciniden-Schwiele fehlt; b calcinirte Schale aus einer Kiesgrube bei Mölln (bei Lübeck), Samml. des Herrn Senator Dr. Brehmer-Lübeck, halbe Grösse, die Spiralsculptur zu stark hervortretend.

Herr Dr. Speyer-Fulda hat Tab. 1 und 2, und Herr Landbaumeister Koch-Güstrow Tab. 3 gezeichnet; der Steindruck ist in der lithogr. Anstalt des Herrn Theod. Fischer-Cassel ausgeführt.


2 c.
1 b.
1 a.
2 a.
2 b.
1 c.
4 a.
3.
4 b.
6 b.
6 a.

Erklärung zu Tab. 2.

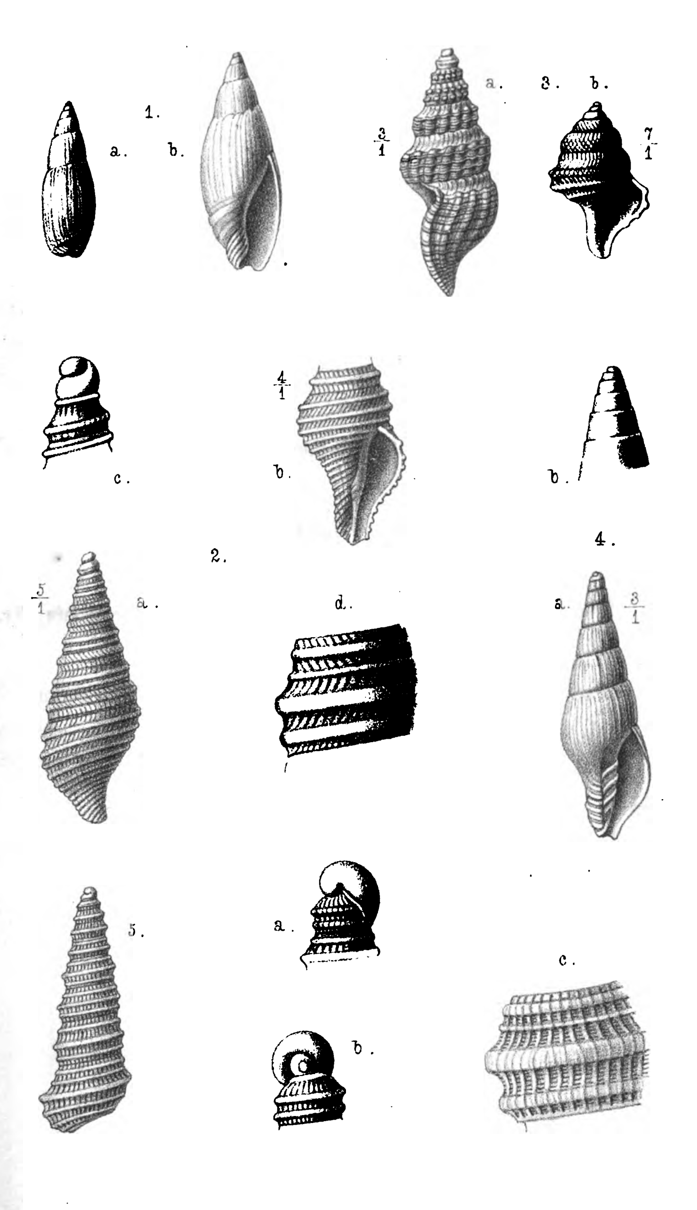
Fig. 1 a—b: Ancillaria indivisa Koch et Wiechmann, Nr. 29.
a Sternberg. Gestein (Hundt-Sternberg); b von Crefeld (Berlin. Musenm); a in natürlicher Grösse, b in doppelter Grösse.

Fig. 2 a—d: Pleurotoma Speyeri Koch et Wiechmann, Nr. 46.
Sternberg. Gestein.

Fig. 3 a—b: Mangelia Rappardi v. Koenen, Nr. 55.
Sternberg. Gestein.

Fig. 4 a—b: Mitra approximata Koch et Wiechmann, Nr. 31.
Sternberg. Gestein.

Fig. 5, 5 a—c: Mathilda bicarinata Koch et Wiechmann, Nr. 81.
Sternberg. Gestein; 5 3mal vergrössert, a, b stark vergrössert, c (letzte Mittelwindung) 9mal vergrössert.


1.
a.
b.
3.
a.
b.
3/1
7/1
4/1
c.
b.
b.
2.
4.
5/1
a.
d.
a.
3/1
5.
a.
c.
b.

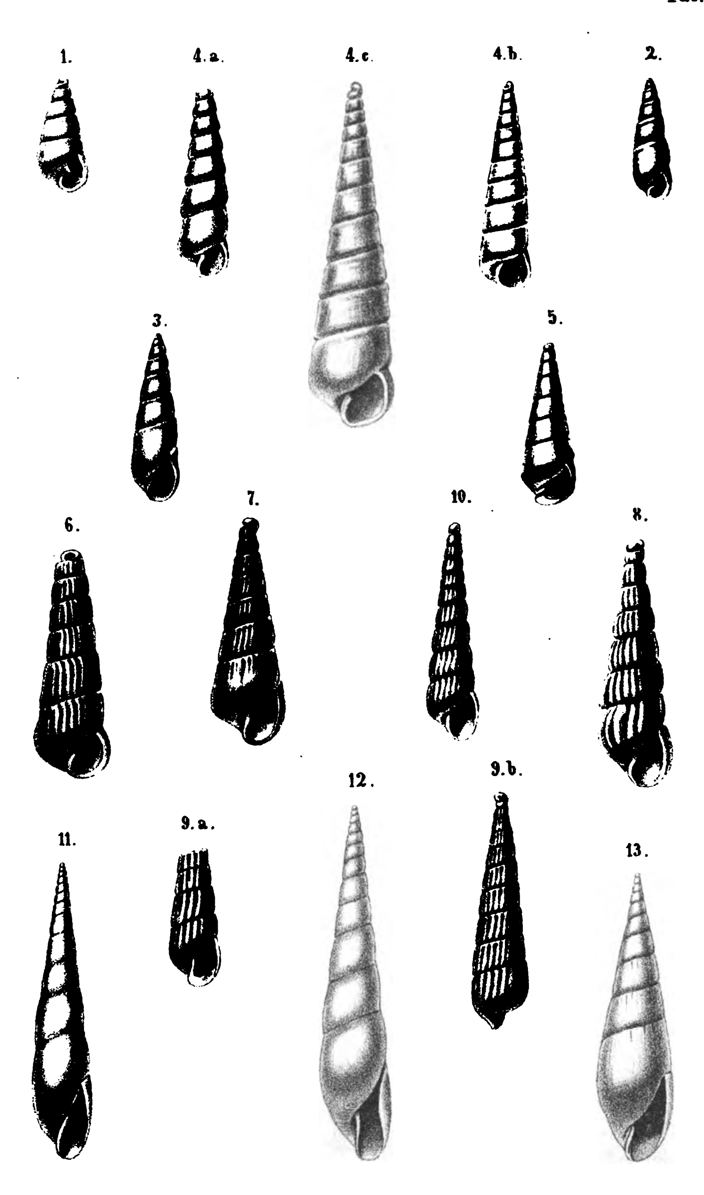
Erklärung zu Tab. 3.

Fig. 1: **Odontostoma conoideum Brocchi sp. Nr. 65.**
Fig. 2: **Odontostoma Bellanum Semper, Nr. 67.**
Fig. 3: **Turbonilla laevissima Bosquet, Nr. 69.**
Fig. 4 a—c: **Turbonilla subulata Merian, Nr. 70.**
a Form subcylindrica, b Form Speyeri, c Form Ino.

Fig. 5: **Turbonilla conulus Koch et Wiechmann, Nr. 72.**
Fig. 6: **Turbonilla Euterpe Semper, Nr. 74.**
Fig. 7: **Turbonilla Bolli Semper, Nr. 73.**
Fig. 8: **Turbonilla variculosa Semper, Nr. 75.**
Fig. 9 a—b: **Turbonilla Jeffreysi Koch et Wiechmann, Nr. 78.**
Fig. 10: **Turbonilla Wiechmanni Speyer, Nr. 80.**
Fig. 11: **Eulima Hebe Semper, Nr. 84.**
Fig. 12: **Eulima acicula Sandberger, zu Nr. 84.**
Waldböckelheim, Gienberg.

Fig. 13: **Eulima Kochi Semper, Nr. 86.**

Die auf Tab. 3 dargestellten Conchylien sind mit Ausnahme der Fig. 12 aus dem Sternberger Gestein; sie sind sämmtlich 4mal vergrössert.


1.
4.a.
4.c.
4.b.
2.
3.
5.
6.
7.
10.
8.
12.
9.b.
11.
9.a.
13.



Druck von W. Greve in Neubrandenburg.

Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Mecklenburg.

26. Jahr.

Herausgegeben

von

Dr. C. M. Wiechmann.

Preis $1^1/_3$ Thlr.

Neubrandenburg,
in Commission bei C. Brünslow.
1873.

Ausgegeben im Mai 1873.

Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Mecklenburg.

26. Jahr.

Herausgegeben

von

Dr. C. M. Wiechmann.

Neubrandenburg,
in Commission bei C. Brünslow.
1873.

Inhalt.

Botanik.

Zoologie und Malakozoologie.

Metereologie.

Verschiedenes.

Vereinsangelegenheiten.

Elodea canadensis Caspary
in Mecklenburg,

von

Apotheker **Horn-Waren.**

Als die Flora Mecklenburgs von E. Langmann im vorigen Jahre erschienen war, suchte ich zuerst *Elodea canadensis* auf, leider vergebens. Jedenfalls müssen wir diese Pflanze jetzt aber für unser Florengebiet in Anspruch nehmen, da dieselbe bereits seit einer Reihe von Jahren in den Gewässern unseres Landes, die mit der Havel und Elbe in Verbindung stehen, alljährlich beobachtet ist und zwar nicht sporadisch, sondern in solchen Massen, dass sie theilweise dem Wasserverkehr bedeutende Hemmnisse bereitete. Das Fehlen dieser Pflanze in der neuen Flora fiel mir umsomehr auf, da dieselbe bereits im Schweriner See, also bei dem Wohnorte des Herrn Verfassers gefunden wurde.

Erwähnt wird der Name *Elodea canadensis* in der heimischen Literatur zuerst von Ernst Boll in dessen Arbeit „Die Süsswasserpflanzen der deutschen Ostseeländer" Archiv 1862, pag. 89. Boll giebt hier einige kurze Bemerkungen über das Vorkommen dieser Pflanze und spricht die Meinung aus, dass auch wir bald in unserm Gebiet dieselbe finden würden.

Die erste Nachricht über die bereits prognosticirte Einwanderung der inzwischen als „Wasserpest" berüchtigt gewordenen *Elodea canadensis* in die

Mecklenburgischen Gewässer theilte Herr Gymnasiallehrer Struck in Waren im Archiv für 1869 pag. 124 mit. Jener Notiz nach wurden die ersten Fragmente von ihm bei Sembzin in der Müritz ein Jahr früher, also 1868, entdeckt, und am 13. Mai 1869 die ersten Pflanzen am Kiez neben dem Freundt'schen Speicher, also ebenfalls in der Müritz, später mit reichlichen, weiblichen Blüthen aufgefunden.

Die landwirthschaftlichen Annalen von 1869 brachten in ihrer 21. Nummer einen Aufsatz aus derselben Feder „Die Wasserpest *(Elodea canadensis Rich.)*", der über Geschichte und Einschleppung Näheres enthält und den Einfluss der Pflanze auf die Fischzucht und ihre Verwendung als Dungmaterial erörtert. Auch der desinficirenden Wirkung geschieht Erwähnung. In Betreff der Auffindung unserer *Elodea* setzt sich derselbe aber in Widerspruch mit den Notizen des Archivs, in so ferne dieser 1869 geschriebene Aufsatz die erste Auffindung der Stengelstückchen in der Müritz drei Jahre zurückdatirt, also in's Jahr 1866 verlegt; die Auffindung am Freundt'schen Speicher und bei Klinck aber in's Jahr 1868 setzt. Ich selbst erhielt die ersten Blüthenexemplare durch Herrn Struck im Septbr. 1868, so dass hiernach, wenn wir die Notiz des Archivs von 1869 zum Ausgangspunkt nehmen, ein Jahr früher, also 1867, die ersten Fragmente von ihm bei Sembzin gefunden sein müssen. Hiermit stimmen auch die Angaben des Archivs, wenn, wie ich anzunehmen geneigt bin, die Notiz 1868 niedergeschrieben und erst ein Jahr später ohne Jahresangabe veröffentlicht wurde. Ferner berichtet dieser Aufsatz noch von Zusendungen getrockneter Exemplare durch Herrn Fiedler-Solzow an den Verfasser, die in der Müritz bei Zielow gefunden wurden, jedoch ohne Angabe des Fundjahrs.

Das Archiv für 1871 brachte eine Arbeit des inzwischen verstorbenen Dr. B. Fiedler „Bemerkungen

über *Anacharis Alsinastrum Babington*", die im Jahr 1868 oder Anfangs 1869 geschrieben sein werden. Nachdem Allgemeineres über die Einschleppung und Verbreitung der Pflanze gesagt, berührt der Verfasser die Verbreitung der *Elodea* in der Unterelbe. 1864 oder 65 beobachtete Fiedler die Pflanze bei Dömitz, durch Klagen der Schiffer über dies hinderliche Unkraut im Hafen zu Wittenberge darauf aufmerksam gemacht. Nachdem nun die systematische Stellung kurz berührt ist, geht der Aufsatz auf den Bau und die Beschreibung der vegetativen Organe ein. Ueber die Blüthe wird Nichts mitgetheilt, da dem Verfasser dieselbe nicht zu Gesicht gekommen. Hierauf folgen einige Bemerkungen über Nutzen und Schaden.

Eine Arbeit des Herrn Brockmüller in den Mecklenburgischen Anzeigen vom April 1871 „Die Wasserpest *(Elodea canadensis Mich.)* im Schweriner See" giebt die erste Kunde von der Auffindung in den dortigen Gewässern. Nachdem Allgemeineres über systematische Stellung und Synonyme mitgetheilt ist, wird eine genauere Beschreibung der Pflanze gegeben. Auch eine Beschreibung der Blüthen finden wir hier; wie es scheint aber nicht nach eigenen Untersuchungen, da frische Blüthen dem Verfasser wohl nicht zu Gebot standen, wenigstens erwähnt derselbe, dass die Blüthenexemplare ihm von Herrn Struck-Waren getrocknet zugeschickt seien und er lebende in der Alster bei Hamburg gesehen habe; ausserdem glaube ich nicht, dass dem Verfasser bei eigener Untersuchung das auffällige Stellungsverhältniss des blüthentragenden Blattes entgangen wäre. Nun folgt die Geschichte der Pflanze. Die zweite Hälfte des Aufsatzes giebt ausführlich die Wanderung der Pflanze bis in unsere Gewässer. Den hier citirten, früheren Aufsatz des Herrn Verfassers über *Elodea* in dem Rostocker Tagesblatt von 1866 habe ich nicht mehr erhalten können.

Derselbe scheint übrigens nur den Zweck zu verfolgen, die Botaniker Mecklenburgs auf den zu erwartenden neuen Bürger unserer Flora aufmerksam zu machen.

Fassen wir nun kurz zusammen, was diese Arbeiten über die *Elodea* in Mecklenburg geben, so hat Dr. Ernst Boll 1862 die Einwanderung derselben für wahrscheinlich erklärt; Dr. Fiedler fand die Pflanze bei Dömitz **1864** oder **1865**, also in Mecklenburg zuerst auf, allerdings blüthenlos; dann sprach der Aufsatz des Herrn Brockmüller im Rostocker Tagesblatt Herbst 1866 die Vermuthung aus, dass dieselbe in der Elbe stromabwärts gehen werde und sehr bald auch am Mecklenburgischen Elbufer wahrgenommen werden würde. Herr Gymnasiallehrer Struck fand sie zuerst in der Müritz 1867 auf und machte die erste Anzeige von dem Vorkommen der Pflanze im Archiv 1869 bekannt. Die ersten Blüthenexemplare in Mecklenburg wurden von ihm in der Müritz 1868 entdeckt. Herr Brockmüller fand 1871 die ersten Exemplare im Schweriner See und gab derselbe in der vaterländischen Literatur die erste Blüthenbeschreibung, während die ersten selbstständigen Untersuchungen über den Bau der Pflanze von Dr. Fiedler herrühren.

Wenn ich die *Elodea* nun noch einmal zum Gegenstand einer Arbeit für's Archiv mache, so geschieht dies, um noch einige Ergänzungen nachzutragen und meine Untersuchungen über den Blüthenbau, die Anatomie des Stengels, der Blätter und Wurzeln mitzutheilen.

In Betreff des Namens erlaube ich mir zu bemerken, dass der Name *Elodea canadensis Casp.* der einzig berechtigte ist, da es erst Caspary's gründlichen Untersuchungen gelang, darzuthun, dass *Elodea* und *Anacharis Rich.*, wie auch *Anacharis Alsinastrum Babington* und die in der Nähe Bethlehems

in Pensylvanien vorkommende *Elodea* oder *Anacharis canadensis Rich.* dieselbe Pflanze ist. *)

Die Pflanze kommt in der unmittelbaren Nähe Warens in der Müritz und im Tiefwaren vor. Auch in dem Eldekanal vor Eldenburg findet sie sich in grossen Massen. Im Tiefwaren erschien die Pflanze zuerst vor 3 Jahren, also 1869, und blühte dort im vergangenen Sommer 1871 zum ersten Mal sehr reichlich, während die sonst reichlich blühenden Exemplare der Müritz neben dem Freundt'schen Speicher nicht zur Blüthe gelangten. In dem ruhigeren Eldekanal blühte sie in demselben Sommer ebenfalls sehr reichlich, so dass die ganze Wasserfläche bedeckt war von den kleinen röthlichen Blüthen. Die Blüthezeit beginnt gewöhnlich Mitte Juli und reicht bis Anfangs September. Der fadenförmige, drehrunde Stengel wird 40—50 Cm. lang, hat jedoch durch die Eigenschaft in den Blattachseln reichlich junge Sprosse zu erzeugen die Möglichkeit, sich zu jeder Länge auszudehnen. Die sehr dichten Rasen der *Elodea* wachsen an nicht zu tiefen, stillen Uferstellen von 1—1½ Meter Tiefe, wo die Adventivwurzeln in die oberen Schichten des Bodens eindringen. Das zierliche Kraut erreicht die Oberfläche des Wassers, um sie fluthend in eine grüne Fläche zu verwandeln, oft Wände von solcher Mächtigkeit bildend, wie im Eldekanal, dass die Kähne dieselben kaum zu durchbrechen vermögen. Den Winter über lebt sie am Grunde des Wassers unter dem Eise fort, oft nur im Knospenzustande. Die Stengel verlieren theilweise ihre Blätter, sinken zu Boden, und die an den Knoten entstandenen Knospen und Adventivwurzeln bilden die jungen Pflanzen des beginnenden Frühjahrs. Diese Knospen unterscheiden

---

*) Anmerkung. Vergleiche meine Darstellung der Synonymik nach Caspary im Aprilheft des Archivs der Pharmacie 1872.

sich übrigens nicht von den gewöhnlichen Zweigknospen, so dass *Elodea* nicht, wie *Hydrilla*, Winterknospen bildet.

An der Stammspitze entstehen die Blätter als je drei kleine ovale Wülstchen, welche fast $^{1}/_{3}$ des Stengelumfanges einnehmen. Diese dreigliedrigen Quirle alterniren, und zwar steht der dritte Wirtel wieder über dem ersten, so dass die Gesammtblätter sechs Zeilen am Stengel bilden. Jedes Blatt der oberen Stammregion trägt rechts und links vom Mittelnerven nach der Stammseite hin, also zwischen Blatt und Stamm, die so ausserordentlich interessanten, von Caspary entdeckten *stipulae intrafoliaceae*, welche man aber an den untern Blättern vergeblich sucht, da sie sehr hinfällig sind und in Folge dessen bald verloren gehen. Dieser Gebilde erwähnt sowohl die Fiedler'sche, als auch die Brockmüller'sche Arbeit nicht, obgleich grade die Form der *stipulae* so hübsche, constante Unterschiede von der *Hydrilla*, die vielleicht auch noch in unsern Seen gefunden werden dürfte, darbieten.

In der Achsel der Blätter entstehen die Zweige, von zwei deltoidisch geformten, nervenlosen Vorblättern eingeschlossen. Dieselben stehen nicht ganz auf gleicher Höhe, da das eine mit seinen untern Rändern die Ränder des zweiten Blattes umfasst; im Knospenzustand aber fast ganz die junge Knospe einschliesst, so dass nur die Rückseite des zweiten Blattes etwas frei bleibt, also dennoch nicht stengelumfassend ist. Die nächstfolgenden drei bis vier Wirtel bleiben zweigliedrig und zwar sind sie decussirt. Der letzte zweigliedrige Wirtel zeigt die Blätter häufig nicht mehr rein opponirt, sondern nach der einen Seite hin etwas näher zusammengerückt, und gehen nun die zweigliedrigen Wirtel in dreigliedrige über. Ausnahmsweise findet man auch wohl viergliedrige Wirtel. Ein solches Exemplar, welches ich untersuchte, zeigte zwölf viergliedrige

Wirtel, während die Stammspitze, sowie das untere Ende des Stammes regelmässig dreigliedrige Blattwirtel trug. Die grosse Zerbrechlichkeit der Stengel und die ungeheure Lebenszähigkeit der Bruchstücke ist mit eine Ursache der schnellen Vermehrung der Pflanze. Die abgebrochenen Spitzen und Stammstücke mit Knospen treiben leicht Adventivwurzeln und werden zu neuen selbstständigen Pflanzen. So kann ein lebensfähiges Stückchen, verschleppt, bald ein ganzes Gewässer mit der Pflanze anfüllen.

Von den drei Blättern eines Wirtels trägt immer nur eins eine Knospe. Eines der Vorblätter des jungen Zweiges trägt in seiner Achsel dann häufig eine Knospe zweiten Grades. Zwei Knospen zweiten Grades sah ich bis jetzt nie, wohl aber in den Deckblattsachseln zweiten Grades eine Knospe dritten Grades. An der Seite des jungen Zweiges und des ihn tragenden Blattes, aber oberhalb desselben, jedoch nicht in der Blattachsel, bricht aus dem Knoten häufig eine junge Adventivwurzel hervor, im Anfang weiss, später gelbbraun werdend und, wenn sie den Boden erreicht, in diesen eindringend und einzellige Wurzelhaare bis zu 1,5 Centimeter Länge treibend.

Die weibliche Blüthe, welche allein an den hier blühenden Pflanzen vorkommt, entsteht unmittelbar an der Stammspitze als ein seitlicher Kegel, die Stammspitze wenig überragend und an Masse dieselbe übertreffend. Jüngere Stadien vermochte ich bis jetzt nicht aufzufinden, doch dürfte die erste erkennbare Anlage der Blüthe wohl den Anblick einer echten Dichotomie darbieten. Am Grunde des Blüthenkegels erkennt man etwas später die Anlage des Mutterblatts als zelligen Wulst. Es wird also hiernach die Blüthenanlage bereits vor dem Mutterblatt sichtbar. Die Zweiganlagen fand ich stets tiefer am Stamm in der Achsel schon weiter entwickelter Blätter. Während die Stammspitze fort-

wächst und nun der Blüthenkegel im Wachsthum überholt wird, sehen wir am Grunde desselben einen gleichmässigen ringförmigen Wulst entstehen, die Anlage der später zu erwähnenden Blüthenscheide. Dieselbe ist in ihrer ersten Anlage überall von gleicher Höhe. Rechts und links vom Mutterblatt tritt aber bald ein stärkerer Wachsthumsprocess ein, so dass die vordere und hintere Seite dieser Scheide eine seichte Kerbung erkennen lässt. An der Spitze des die Scheide noch immer überragenden Blüthenkegels sieht man zuerst drei Blattanlagen entstehen, die sich bald zur Mitte hin umbiegen, und zwar liegt die eine derselben nach vorne, dem Mutterblatt zugewendet, die andern beiden kehren sich der Stammseite zu. Indess hat die Scheide fast die Länge der zu einem länglichen Körper mit vorne kopfförmig angeschwollener Spitze gewordenen Blüthe erreicht, und finden wir alternirend mit dem ersten nun einen zweiten, und alternirend mit diesem einen dritten Blatt-Wirtel angelegt. Die Blüthenscheide überholt jetzt die Blüthe im Wachsthum derartig, dass erstere geraume Zeit hindurch die doppelte Länge der letzteren behält. In diesem Stadium finden wir auch die drei Narben angelegt und sehen den Blüthengrund nach unten hin kegelförmig angeschwollen. Die mittlere Parthie ist cylindrisch und stellt die künftige Blüthenröhre dar. In den Achseln der Blüthenscheide, rechts und links vom Mutterblatt aus, sieht man die Anlage von je 2 *stipulae intrafoliaceae*, die auch später in der vollständig entwickelten Blüthe noch vorhanden sind und bis dahin von allen Beobachtern übersehen wurden. Die Blüthenscheide ist schon immer gedeutet als entstanden aus zwei verwachsenen Vorblättern, weil dieselbe oben zweispaltig ist und die beiden Zähne grade so zur Blüthe stehen, wie die beiden Vorblätter der Zweige zu diesen. Zieht man nun noch diese *stipulae* mit in Betracht, so

dürfte diese Deutung wohl keinem Zweifel mehr unterliegen. Wenn die Blüthe etwas weiter entwickelt ist, so dass bereits der Fibrovasalstrang der Vorblätter erkannt wird, so sieht man auf einem Längsschnitt derselben deutlich den soliden Griffel die Mitte der Röhre einnehmen und nur hier und da durch einige Zellgewebsbrücken mit der die Blüthenblätter tragenden Röhre verbunden. Im Grunde finden wir die *ovula* angelegt, über die sich der in den Griffel endende Fruchtknoten kegelförmig erhebt. Behandelt man eine Blüthe dieses Entwicklungsstadiums, nachdem die Vorbältter entfernt sind, mit Kalilauge, so sieht man bei hinreichendem Druck schon bei 100- bis 150facher Vergrösserung fünf ringförmig bis spiralig verdickte Gefässe in der Blüthe und zwar gehören zwei derselben den beiden Vorblättern an, während drei in den Griffel eintreten. Die ersteren verschwinden aber kurz vor dem Ansatzpunkt der Blüthenscheide, treten also nicht in den Fibrovasalstrang derselben ein. Der weitere Wachsthumsprocess verläuft in der Weise, dass die Blüthentheile alle an Grösse zunehmen, und, nachdem die Vorblätter ihre normale Länge erreicht haben, die Blüthenröhre sich streckt, um 5- bis 10mal länger zu werden, als letztere.

Die weiblichen Blüthen sind also ungestielt und stehen unmittelbar in der Achsel des Tragblattes und zwar ist dasselbe an den nächstunteren Wirtel in der Weise hinangerückt, dass derselbe scheinbar vier Blätter trägt, während der die Blüthe eigentlich entwickelnde Wirtel zweiblättrig erscheint. Der Grund dieser Erscheinung ist wohl in der Art des ersten Auftretens der Blüthe unmittelbar an der Stammspitze zu suchen, da deren Entstehung vor dem Mutterblatt wohl der erste Anlass für diese Verschiebung sein dürfte. Jedenfalls kann die Entwicklung der beiden andern zum Wirtel gehörigen Blätter freier und leichter erfolgen, als die des Mutter-

blattes. Bei dem oben erwähnten Exemplar mit viergliedrigen Wirteln war der blüthentragende Wirtel dreigliederig, der nächstuntere scheinbar fünfgliederig. Dieses Stellungsverhältniss erleichtert das Aufsuchen junger Blüthen ausserordentlich, da man dieselben schon aufzufinden vermag, wenn sie noch zwischen Stamm und Blatt verborgen sind. Die Blüthenröhre ist durch eine zweizähnige blattartige Hülle eingeschlossen, die nach oben hin sich bauchartig erweitert, während sie den Fruchtknoten eng umschliesst. Wie schon oben erwähnt, ist dieselbe aus den verwachsenen Vorblättern der Blüthe entstanden. Wie hier die Zweige zwei Vorblätter tragen, so auch die Blüthe, im Gegensatz zu *Hydrilla verticillata Casp.*, bei der die Zweige nur ein sie umschliessendes Vorblatt zeigen, und die Blüthe nur eine einzähnige Hülle besitzt.

Die Blüthe ist in so fern, als die Dreizahl bei ihr in allen Kreisen herrschend ist, durchaus nach monocotylem Typus gebaut. Sie entwickelt sechs Perigonblätter, die miteinander alterniren; drei bräunlich gefärbte, kaputzenförmige, kelchartige und drei weisse, blumenblattartige von ovaler Form. Mit diesen alterniren drei kleine nur aus einigen Zelllagen bestehende, linienförmige nach oben etwas stärker verdickte, weiss gefärbte Organe, jedenfalls Staminodien. Diesem Staminodienkreise müsste nun ein zweiter folgen, wenn der Typus der monocotylen Blüthe innegehalten wäre, oder aber es müsste der nun in Wirklichkeit folgende vierte hiermit alternirende Wirtel der drei Narben vor diesen vorhandenen Staminodien stehen, wie bei den Irideen vor den Staubgefässen. Die drei oft tiefgespaltenen Narben alterniren aber mit dem Staminodienkreise. Die Narben sind mit von rother Flüssigkeit erfüllten Papillen bedeckt. In der Arbeit über die *Hydrilleen* in den Pringsheim'schen Jahrbüchern Band I. pag. 461 giebt Caspary im Gegensatz zu Babington die Gestalt

der Narben, als fadenförmig, papillös und spitz an, jedoch in dem Abdruck aus den „Verhandlungen der 35. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte über das Vorkommen der *Hydrilla verticillata Casp.* in Preussen und Pommern" in der Anmerkung pag. 297 ist dies schon berichtigt. Man findet häufig spitze, oft aber auch ausgerandete und gespaltene Narben. Von den Narbenlappen liegen zwei nach vorne, einer nach hinten, dem Stamm zugekehrt. Dieselben sind nach unten über die vor ihnen stehenden blumenblattartigen Perigonblätter geneigt, während die kaputzenförmigen, kelchartigen Perigonblätter und die Staminodien aufrecht stehen.

Der Fruchtknoten ist im Querschnitt fast gleichseitig dreieckig, im Längsschnitt gleichschenklig dreieckig. Zwei dieser Ecken fallen nach hinten der Stammseite zu, während die eine Ecke dem Blatt zugekehrt ist, also grade umgekehrt wie bei den Narben. Im Grunde des Fruchtknotens finden sich meistens drei orthotrope *ovula.* mit zwei Eihäuten. Die Placenten sind am Grunde mit kleinen einzelligen Papillen rings umgeben, und ist die ganze Höhlung des Ovariums mit einem farblosen, zähen Schleim erfüllt. Bei gelungenen Längsschnitten durch die Placenten, die mit Kalilauge behandelt waren, gelang es mir einige Mal ein Gefäss, ringförmig bis spiralig verdickt, nachzuweisen, welches in den *funiculus* eintritt und am Grunde des *ovulums* verschwindet. Es kommen auch öfter Blüthen mit nur zwei Narben vor, die dann nur zwei Ovula haben, nur in einem Fall fand ich an jeder Placenta zwei orthotrope *ovula.* Ich sah die *ovula* stets aufrecht. Die Staminodien fehlen mitunter, sind zuweilen aber auch nur theilweise (ein oder zwei) entwickelt.

Die flach ausgebreitete Blumenkrone zeigt einen Durchmesser von 5 mm., die Blüthenröhre, nach oben und unten etwas anschwellend, misst in

der Mitte oft nur 0,5 mm., während der Querdurchmesser des Ovariums bis zu 2 mm. beträgt. Auffällig ist bei diesem geringen Querdurchmesser die sehr grosse Länge der Blüthenröhre, die zwischen 50 und 266 mm. nach meinen Messungen schwankt, je nachdem sie mehr oder weniger tief unter der Oberfläche des Wassers entstanden ist. Dies fadenförmige Ansehen der fast soliden Blüthenröhre veranlasst leicht bei flüchtiger Untersuchung zu dem Irrthum, dass man es mit einem Blüthenstiel zu thun habe. Diese irrthümliche Auffassung findet sich in einer sonst recht guten Beschreibung der Pflanze im Hannoverschen Courier von 1866 in dem Aufsatz eines Herrn T., der die Pflanze im Harburger Hafen beobachtete, vertreten. Die Länge der verwachsenen Vorblätter der Blüthe bewegt sich zwischen 15—26 mm.

Die Bemerkung Dr. Fiedlers, dass alle Theile der Pflanze einen von den Laubmoosen nicht wesentlich verschiedenen, zelligen Bau zeigen, habe ich in so fern bestätigt gefunden, als eine Epidermis nicht vorhanden ist, auch der Fibrovasalstrang des fertigen Stammes keine Gefässe zeigt, sondern nur aus langgestreckten, parenchymatischen Zellen besteht.

Der fadenförmige, drehrunde, verästelte Stengel, 1—2 mm. im Durchmesser, baut sich aus länglichen, parenchymatisch aneinandergefügten Zellen auf und lässt auf dem Querdurchschnitt mehrere luftführende Kanäle erkennen, deren Zahl durchaus unbestimmt ist, nur sah ich stets eine Reihe derselben, niemals zwei. Die Weite der Kanäle ist ebenfalls sehr verschieden, bald sind sie von 7, bald von 11 oder 12 Zellen umgeben. Die Zellen des Stengelumfangs sind nicht verschieden von denen des Stammes, sie erscheinen durch viel Chlorophyll grüngefärbt. Diese einfache Zelllage spielt die Rolle des Hautgewebes, durchaus auf derselben Stufe stehend, wie bei den Laubmoosen. Die äussere Zellwand trägt eine sehr

dünnè, ausserordentlica schwer sichtbar zu machende Cuticularschicht. Der in der Mitte des Grundgewebes liegende Fibrovasalstrang wird ebenfalls aus sehr dünnwandigen, parenchymatischen Zellen von ziemlich bedeutender Länge gebildet, deren Querwände etwas schief zu liegen pflegen. Die Mitte desselben nimmt ein mit brauner Flüssigkeit erfüllter Gang ein, von 10—13 Zellen umgeben. Gefässe oder Bastfasern sah ich nie bei dem vollständig entwickelten Fibrovasalstrang, wohl aber fand ich die von Caspary entdeckten gefässartig verdickten Zellen in der Stammspitze *), die später den Kanal des Fibrovasalstranges bilden. Ich sah nur stets eine solche Zellreihe von ringförmig verdickten Zellen, bei denen die Verdickung theilweise nur die Hälfte der Zelle erreichte, so dass man neben ganzen Ringen häufig auch halbe sieht. Nach unten hin erweitert sich diese Zellreihe und geht in den weiten Kanal über. Von diesem gefässartigen Zellstrang gehen an den Knoten bis an die Blätter ebensolche nur etwas engere ringförmig verdickte Zellreihen, bei denen ica im Durcaschnitt die Verdickungen enger liegend und auffälliger fand, als bei dem des Hauptstamms. Dieselben treten übrigens nicht in den Fibrovasalstrang des Blattes ein, sondern verschwinden kurz vor dem Entstehungspunkte des Blattes. Der Fibrovasalstrang ist von einer Reihe Zellen umgeben, die eine eigenthümliche Structur zeigen. Caspary hat den Bau dieser Zellen in der schon oben citirten Abhandlung über das Vorkommen der *Hydrilla verticillata Casp.* in Preussen und Pommern pag. 302 dargestellt, und bewahre ich

*) Anmerkung. Diese gefässartigen Zellen macht man am leichtesten sichtbar an dünnen Querschnitten durch die Mitte der Stammspitze, indem man dieselben mit concentrirter Schwefelsäure behandelt, die das übrige Gewebe lösst und die Verdickungen zurücklässt.

ein Präparat von *Elodea* auf, wo an den schrägliegenden Stellen dieser Zellen ein Bild erhalten wird, wie das Figur 50 Taf. 6 der citirten Abhandlung bei *Hydrilla*, also deutlich die linienförmigen Poren der Zellwand erkannt werden. Dieser Zellring wurde von Schleiden Markscheide, von Caspary passender Schutzscheide genannt. Die Internodien, an der wachsenden Stammspitze kaum messbar, nehmen nach unten hin bis zu 20 mm. Länge zu. Dicht oberhalb und unterhalb des Knotens werden die Zellen kleiner, fast quadratisch bis kreisförmig, im Längs- und Querschnitt. Der Fibrovasalstrang sendet durch diese kleinen, starck chlorophyllhaltigen Zellen hindurch Zweige in die Blätter.

Die Blätter sind länglich, oval, zungenförmig bis lanzettlich, 9—12 mm. lang, 3,5—4 mm. breit, zurückgebogen, am Rande gesägt. Die Blattmasse besteht aus zwei Zellschichten und zwar an der Oberseite aus fast kubischen reichlich mit Chlorophyll erfüllten, an der Unterseite aus ebenfalls chlorophyllreichen aber länglich quadratischen Zellen. Dicht neben dem Fibrovasalstrang liegen gewöhnlich auf dem Querschnitt zu beiden Seiten je 3 Zellen. Am Blattrande bildet die Oberseite des Blattes drei bis vier nebeneinanderliegende, chlorophyllfreie, langgestreckte, parenchymatisch aneinandergefügte Zellreihen, während die chlorophyllfreien Zellen der unteren Blattfläche stärker verdickte Wandungen haben und nicht parenchymatisch, sondern prosenchymatisch aneinanderschliessen. Die Länge derselben übertrifft den Durchmesser um das 12- bis 60fache. Ihre Gestalt ist spindelförmig, ganz wie die der Bastzellen. *) Diese Zellen, die ich im Jahre 1869 bei *Elodea* .fand, sind von Dr. Magnus-Berlin zuerst gelegendlich der anatomischen Untersuchung

---

*) Anmerkung. Vergleiche Tabula 2 zu meiner Abhandlung über *Elodea* im Archiv der Pharmacie Aprilheft 1872.

des Blattes von Najas, wo ähnliche Bastzellen, aber verzweigt vorkommen, erwähnt worden. Die chlorophyllfreien Zellen der Oberseite entsenden die einzelligen Sägezähne, während die Sägezähne des Blattes von *Hydrilla* 3—8 Zellen über den Rand des Blattes hervorsenden. Die Sägezähne treten zuerst an der Spitze des Blattes auf. In dem Fibrovasalstrang des Blattes fand ich bisweilen an der Oberseite auch eine Lage bastförmiger Zellen ganz wie die des Blattrandes, niemals aber zeigte der Fibrovasalstrang des Stammes solche.

Die *stipulae intrafoliaceae* bestehen aus zwei chlorophyllfreien Zelllagen und stellen kleine, fast runde Blättchen dar, circa $0{,}_{29}$ breit und $0{,}_{25}$ mm. lang. Am Rande durch hier und da hervorragende Zellen nicht grade ganzrandig ohne indess eigentliche Kerbungen und Serraturen zu zeigen. Die *stipulae intrafoliaceae* von *Hydrilla* sind länglich und haben an den Seiten lange Papillen.

Die Vorblätter der jungen Zweige entbehren, wie schon oben angeführt, der Mittelrippe, auch sind die Bastzellen des Randes nicht vorhanden.

Die zu einer zweispaltigen Röhre verwachsenen Vorblätter der Blüthe bestehen, wie die Blätter aus zwei Zelllagen, von denen die grösseren Zellen nach aussen liegen. Sie zeigen je einen Fibrovasalstrang und tragen an der Spitze vier bis sechs einzellige Sägezähne. Chlorophyll enthalten sie nicht.

Der Querschnitt des Fruchtknotens zeigt eine Wandung von drei Zelllagen, von denen die zwei äusseren der Blüthenröhre angehören, während die dritte die Wandung des Fruchtknotens bildet, also den Karpellarblättern entspricht. An der Stelle, wo die Placenten sitzen, sieht man je einen Fibrovasalstrang und zwar zwischen der zweiten und dritten Zelllage eingeschlossen. Die an den Placenten auftretenden Papillen verdanken ihren Ursprung der dritten Zelllage. Während diese drei Zelllagen am

Grunde des Fruchtknotens eng aneinander gelagert sind, sieht man, je näher nach dem oberen Ende des Fruchtknotens der Querschnitt geführt wurde, die innere Zelllage von den äusseren beiden sich lösen und ist dieselbe nur hier und da durch einige Gewebsbrücken mit dem äusseren aus zwei Zelllagen bestehenden Ring verbunden. Ein Querschnitt durch die Blüthenröhre zeigt die beiden äusseren Zelllagen der eigentlichen Röhre, drei ziemlich weite Kanäle umschliessend, die nach der Innenseite hin durch das Gewebe des Griffels begrenzt sind. Das Centrum dieses besteht aus sehr feinmaschigen Zellen, das von drei Fibrovasalsträngen umgeben ist. Diese nach der Aussenseite hin und nach den Kanälen zu von einer Zellreihe umgeben, trennen die Kanäle.

Die äusseren röthlich bis bräunlich gefärbten *tepala* tragen an der kaputzenförmig eingezogenen oberen Seite kleine Sägezähne und bestehen aus zwei Zelllagen. Die blumenblattartigen *tepala* bestehen ebenfalls aus zwei Zelllagen. Die Zellen sind mit Luft erfüllt. In den Narben gelang es mir, nach längerer Behandlung mit Kalilauge, enggewundene gut entwickelte Spiralgefässe nachzuweisen.

Die Adventivwurzeln bis zu 1 mm. stark werden 1 bis 1,5 m. lang. Sie entstehen in den Knoten und brechen oberhalb des Blattes, aber neben demselben, nie aus der Blattachsel hervor, die Gewebeschichten des Umfangs zerreissend und scheidenartig ausstülpend. Die nach auswärts gedrängten Zellen werden braun und sterben ab. Die aus neun grossen, quadratischen Zelllagen gebildete Wurzelhaube fand ich auch stets an älteren Exemplaren. Weiter nach oben hin werden die Zellen der Wurzelhaube länglich und reicht die äusserste Schicht derselben am weitesten an den eigentlichen Wurzelkörper hinauf. Oberhalb der Wurzelhaube entsendet die äusserste Zellschicht der Wurzel einzellige Wurzel-

haare und zwar ziemlich massenhaft, aber nur wenn die Spitze in den Grund eindringt. Dieselben erreichen eine Länge von 1 bis 2 Cm. Der anatomische Bau der Wurzel unterscheidet sich nicht wesentlich von dem des Stammes. An den älteren Wurzeln, die im Gegensatz zu dem sehr spröden, zerbrechlichen Stamm sehr zähe sind, findet sich eine bräunliche stärker entwickelte Cuticularschicht. Die Lufthöhlen des Stengels fand ich nicht, nur die Mitte des Fibrovasalstranges hat den mit brauner Flüssigkeit erfüllten Kanal. Gefässe oder gefässartig verdickte Zellen, aus welchen dieser, wie der im Stamm, seinen Ursprung nehmen mag, konnte ich nicht auffinden. Die bei dem Stamm erwähnte Schutzscheide des Fibrovasalstranges fehlt in der Wurzel.

Waren im Juli 1872.

Die Halbinsel Wustrow.

Ein Beitrag zur Flora Mecklenburgs

von

Dr. G. Griewank.

Die Halbinsel Wustrow ist bisher von den Mecklenburgischen Botanikern noch wenig beachtet und namentlich in neuerer Zeit meines Wissens von keinem derselben besucht worden. Detharding führt in seinem *Conspectus plantarum Magniducatuum Megapolitanorum phanerogamarum* nur bei 8 Pflanzen Wustrow als Standort auf, und ausserdem habe ich, soweit ich mich in der Mecklenburgischen Floren-Litteratur umgesehen habe, nur in Boll's Flora von Mecklenburg bei *Campanula Rapunculus* als einen der Standorte „bei Wustrow (am Salzhaff?)“ auffinden können. Die Lage Wustrow's und die ganze, eigenthümliche Configuration desselben lässt aber schon von vorne herein auf eine höchst interessante

und eigenthümliche Flora schliessen und so war es denn schon lange meine Absicht, die Halbinsel einmal zu besuchen, um dieselbe in botanischer Beziehung genauer zu durchforschen und die hier bestehende Lücke in unserer Landesflora auszufüllen. Im Sommer 1871 bot sich mir zuerst die Gelegenheit, diese Absicht auszuführen, und ich durfte das Resultat meiner damaligen Excursionen bereits insofern als ein höchst erfreuliches bezeichnen, als es mir nicht bloss gelang, die sämmtlichen von Detharding bereits als auf Wustrow vorkommend namhaft gemachten Pflanzen wieder aufzufinden, sondern noch ausserdem eine grosse Anzahl zum Theil recht seltener Pflanzen zu entdecken. Diese Erfolge spornten zu weiteren Nachforschungen an und ich nahm deshalb im letzten Sommer 1872 noch einmal Veranlassung, längere Zeit in der Nähe von Wustrow mich aufzuhalten und häufiger dort zu botanisiren. Es wurde aufs neue eine Reihe von seltenen Pflanzen, ja sogar eine für Mecklenburg neue Art von mir gefunden und wird durch diese im Verein mit den im Jahre vorher beobachteten Wustrow als einer der reichhaltigsten Standorte unserer ganzen Küstenflora gekennzeichnet. Es erscheinen mir daher die Resultate dieser Forschungen interessant genug, um sie in einer besonderen Arbeit den Botanikern Mecklenburg's vorzulegen.

Bevor ich jedoch auf die eigentlichen botanischen Verhältnisse näher eingehe und zu einer Aufzählung der sämmtlichen auf Wustrow von mir gefundenen Pflanzen schreite, scheint es mir zweckmässig, einige allgemeine Bemerkungen über die Halbinsel selbst vorausgehen zu lassen. Wustrow ist durch das „Salz-Haff" genannte Binnenwasser vom Festlande getrennt; es erstreckt sich in einer Länge von etwa 7 Kilometern und in einer Breite von 2 bis 3 Kilometern in der Richtung von Nordost nach Südwest in's Meer hinein und hat einen Flächeninhalt von 538½ Hectaren (248,502 □Ruthen). Das südwestliche Ende der Halbinsel läuft in zwei

langen, durch einen offenen Meerbusen — die Kroy — getrennten Landzungen, den Kieler Ort und die Kirchmess, aus; das nordöstliche ist durch eine schmale niedrige Düne mit dem Festlande verbunden. Diese Düne, welche eine Länge von 650, eine Breite von 112 und eine Höhe von durchschnittlich 2 Metern besitzt, setzt sowohl an der Seite des Festlandes als an der eigentlichen Halbinsel scharf ab und geht auf beiden Seiten unmittelbar in ein hohes Lehmufer über, wodurch es wahrscheinlich wird, dass hier in früherer Zeit bei Gelegenheit einer hohen Fluth die Verbindung durchbrochen und die Durchbruchstelle später durch eine Düne wieder verschlossen wurde: eine Annahme, welche noch dadurch an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass auch gegenwärtig in Folge der Hochwasser von Zeit zu Zeit grössere oder kleinere Stücke der Lehmuferwände sich losreissen, allmählich von oben in die Tiefe rücken und schliesslich von den Wellen fortgespült werden. Nach der Erzählung der Bewohner von Alt-Gaarz soll die Düne bei Gelegenheit der grossen Rostocker Fluth 1625 angeschwemmt und zugleich die frühere Verbindung von Wustrow mit dem Festlande, das sogenannte Ellerbruch zwischen der „Reiherort“ genannten Landzunge und der Gegend von Tessmannsdorf durchbrochen sein: eine Angabe, welche jedoch historisch insofern keine Bestätigung findet, als es sicher ist, dass diese Ereignisse schon früher eintraten. Ausser dieser Düne besitzt Wustrow an Dünen nur noch den Kieler Ort; diese Landzunge besteht ebenfalls nur aus einer Düne mit geringem, an der Spitze etwas breiterem wiesenartigen Vorlande an der dem Binnenwasser zugewandten Seite, jedoch wenn auch von ziemlicher Breite, nur von mässiger Höhe. Eine Eigenthümlichkeit der Wustrower Dünen ist, dass ihnen trotz ihrer verhältnissmässigen Breite doch die eigentlichen Dünenkessel, wie sie z. B. die Warnemünder und Fischländer Dünen so characteristisch zeigen, vollständig abgehen und dass daher auch Pflanzen, wie *Juncus balticus*, *Botrychium matri-*

cariaefolium und *rutaefolium* und andere vermisst werden. Die andere am Südwestende der Halbinsel befindliche Landzunge, die Kirchmess, besteht aus Ackerland; sie hat ringsum steil abfallende Ufer von 3 bis 4 Metern Höhe und ist durch eine beim Hochwasser vollständig überschwemmte Wiesenfläche mit der Halbinsel verbunden. Sie bildete den zu der früher auf Wustrow gelegenen Kirche gehörigen Pfarracker.

Wustrow selbst fällt in seiner ganzen Ausdehnung nach dem Meere zu steil ab; stellenweise fast senkrechte und vollständig kahle, stellenweise mehr geneigte und mit üppigem Pflanzenwuchse bedeckte, bis zu 20 Metern hohe Lehmwände bilden das Ufer nach dem Meere zu und dacht sich das Land von dort aus ganz sanft und allmählich nach dem Binnenwasser hin ab. Hier wird dasselbe, während es im Uebrigen durchweg aus überaus fruchtbarem Lehmboden besteht und zum Kornbau benutzt wird, grösstentheils von mehr oder weniger breiten Salzwiesen eingesäumt. An Ortschaften besitzt Wustrow ausser dem etwa in der Mitte der Halbinsel in der Nähe des Binnenwassers gelegenen Hauptgute Gross-Wustrow nur noch die dazu gehörige, am Ende der Halbinsel liegende Meierei Klein-Wustrow mit einem auf der Kirchmess befindlichen Schafstalle, sowie vorne auf dem sogenannten Reiherort drei Käthner.

Eine Eigenthümlichkeit von Wustrow ist, dass es keinen irgendwie nennenswerthen Wald besitzt. Der herrschaftliche Park zu Gross-Wustrow weist zwar eine grössere Anzahl von Waldbäumen auf, welche daselbst auch vollständig gut gedeihen; derselbe ist aber von zu geringem Umfange, um als Wald bezeichnet zu werden und ohne Zweifel vollständig angepflanzt. Ein kleines Erlengebüsch in der Nähe von Klein-Wustrow, sowie kleine *saliceta* bei Gross-Wustrow sind ebenfalls erst vor wenigen Jahren angepflanzt; ausserdem findet man nur noch die gewöhnlichen Obstbäume in den Gärten, sowie einige Weiden- und Pappelalleen. Alle diese genannten Bäume aber sind sämmtlich angepflanzt.

Wustrow besitzt keinen wildwachsenden eigentlichen Baum. *Pyrus Malus*, *Acer campestre*, *Sambucus nigra* kommen nur in strauchartigen Exemplaren vor; dagegen findet sich *Mespilus Oxyacantha* zahlreich in alten baumartigen Exemplaren.

Anlangend die übrige auf diesen Raum vertheilte Flora, so bietet das Innere der Halbinsel neben vielen überall häufig vorkommenden Pflanzen des Interessanten wenig, namentlich fehlen natürlich alle Waldpflanzen. Auch die eigentlichen Dünen bieten ausser den gewöhnlichen Strandgräsern kaum etwas Eigenthümliches; dagegen bergen einestheils die ziemlich ausgedehnten Salzwiesen, anderntheils das dem Meere zugewandte hohe Ufer eine reiche Anzahl seltener Pflanzen und finden sich dieselben hier in einer Masse und Ueppigkeit, wie sie sonst in Mecklenburg nicht vorkommen. *Juncus maritimus* z. B. bedeckt grosse Flächen, *Artemisia maritima* findet sich in Tausenden von Exemplaren, *Ruppia maritima* und *rostellata* füllen die Salzgräben an, *Armeria maritima* färbt die Wiesen roth u. s. w. Die Cultur hat hier an diesen theilweise sehr öden und abgelegenen Standorten die ursprüngliche reiche Flora noch nicht zu verdrängen vermocht. Die meiste Aehnlichkeit hat die Flora von Wustrow mit derjenigen der Wismarschen Bucht und Poel, welcher sie freilich auch räumlich am nächsten steht; Pflanzen wie *Lepidium ruderale*, *Artemisia maritima*, *Armeria maritima*, *Statice Limonium*, *Ruppia maritima* und *rostellata* sind beiden Orten gemeinsam, während dagegen die bei Wismar vorkommenden: *Cochlearia anglica* und *danica*, *Melilotus dentatus*, *Bupleurum tenuissimum* und *Lepturus incurvatus*, fehlen. Mit Warnemünde gemeinsam sind unter andern: *Crambe maritima*, *Trifolium montanum*, *Ulmaria Filipendula*, *Libanotis montana*, *Inula Britanica*, *Juncus maritimus*, *Carex extensa*. Völlig eigenthümlich: *Althaea officinalis*, *Melandryum noctiflorum*, *Valerianella Auricula*, *Anthemis tinctoria*, *Hieracium echioides*, *Zannichellia polycarpa*, *Festuca rubra var. arenaria Osbeck.* Auffallend ist

endlich noch, dass *Erythraea linariifolia*, welche sonst in Mecklenburg so leicht auf keiner grösseren Salzwiese vermisst wird, auf Wustrow nicht vorkommt, sondern durch die massenhaft auftretende *Erythraea pulchella* ersetzt wird.

Wenn ich jetzt zu einer Aufzählung der sämmtlichen von mir auf Wustrow gefundenen Pflanzen übergehe, so muss ich vorerst bemerken, dass dieselbe sich in Anbetracht der Jahreszeit sowie der Kürze der Zeit, welche ich dort botanisirte, nur auf die Phanerogamen und gefässführenden Kryptogamen erstrecken kann; auch für diese kann das Verzeichniss jedoch kein vollständiges sein, einmal weil in demselben die meisten eigentlichen Frühlingspflanzen fehlen, sodann aber weil es nicht möglich ist, in 9 bis 10 Excursionen die Flora selbst eines ganz beschränkten Gebietes vollständig zu erschöpfen. Immerhin aber schien es mir von Interesse, die gefundenen Pflanzen sämmtlich aufzuführen, einestheils weil dadurch doch ein ungefähres Bild des Vegetationscharacters der Halbinsel gewonnen wird, anderntheils weil auf Wustrow manche Pflanzen selten oder gar nicht vorkommen, welche sonst allgemein häufig sind. Ich bemerke dabei, dass ich alle Pflanzen, welche ich gesehen, aber auch nur solche, aufgenommen habe. In der Anordnung bin ich dem natürlichen System von *De Candolle* gefolgt, wie dasselbe in den Werken Koch's, Garcke's und Anderer zum Ausdruck gekommen ist. Der Raumersparniss halber habe ich bei den gewöhnlicheren Pflanzen, ausser wo gerade ihr Vorkommen auf Wustrow etwas Eigenthümliches hat, nur die Namen ohne alle Beisätze aufgeführt, bei den seltneren dagegen nicht bloss die Specialstandorte angegeben, sondern auch wo es mir von Interesse schien, kürzere oder längere diagnostische, geographische und andere Bemerkungen angefügt.

PHANEROGAMEN.

I. Angiospermen.

I. Classe. Dicotylen.

I. Unterclasse. Thalamifloren.

Fam. 1. Ranunculaceen Juss.

1. *Myosurus minimus L.*
2. *Batrachium aquatile E. Mey.*
3. *Ranunculus Flammula L.* Nur auf einer kleinen Wiese hinter Gross-Wustrow.
4. *R. acer L.*
5. *R. repens L.*
6. *R. sceleratus L.*
7. *Delphinium Consolida L.*

Fam. 2. Papaveraceen DC.

8. *Papaver Argemone L.*
9. *P. dubium L.*

Fam. 3. Cruciferen Juss.

10. *Sisymbrium officinale Scop.*
11. *S. Sophia L.*
12. *S. Thalianum Gay u. Monnard.*
13. *Brassica oleracea L.* Cultivirt.
14. *B. Rapa L.* Cultivirt oder an Wegen unbeständig verwildert.
15. *Sinapis arvensis L.*
16. *Cochlearia Armoracia L.* Verwildert oder eingebürgert.
17. *Camelina sativa Crntz.* Unbeständig verwildert.
18. *Thlaspi arvense L.*
19. *Lepidium ruderale L.* Deth. pag. 51. Am Wege dicht vor Gross-Wustrow in Menge, auch auf der Kirchmess.
20. *Capsella Bursa pastoris Mnch.*
21. *Cakile maritima Scop.* Am Meeresstrande, häufig.
22. *Crambe maritima L.* Am Meeresstrande.

Diese seltene Pflanze ist auf Wustrow noch verhältnissmässig häufig und daselbst entschieden noch nicht im Aussterben begriffen. Ich fand dieselbe im Jahre 1871 mit vollständig reifen Früchten. Im letzten Jahre

1872 fand ich ebenfalls fructificirende Exemplare, daneben aber eine grössere Anzahl kleinerer zum Theil entschieden erst im letzten Frühjahr gekeimter Exemplare. Im Ganzen wurden von mir im letzten Jahre etwa 20 Exemplare gesehen, davon die meisten in unmittelbarer Nähe einer Steinmauer, welche von der Gutsherrschaft am hohen Meeresufer zum Schutze einer daselbst angelegten Promenade errichtet ist.

23. *Raphanistrum Lampsana Gaertn.*

Fam. 4. Violaceen DC.

24. *Viola tricolor L.*

Fam. 5. Polygalaceen Juss.

25. *Polygala vulgaris L.* Auf Wiesen an der Kroy.

Fam. 6. Silenaceen DC.

26. *Silene vulgaris Grcke.* Am hohen Meeresufer.
27. *Melandryum album Grcke.*
28. *M. noctiflorum Fr.* In der Nähe des hohen Meeresufers unter *Triticum sativum* an einer Stelle in grosser Menge und weit entfernt von menschlichen Wohnungen.

    Entspricht hier in seinem Vorkommen dem in Pommern, namentlich auf Rügen, cf. Marsson Flora von Neu-Vorpommern, den Inseln Rügen und Usedom pag. 66, und darf, wenn auch vielleicht nicht als ursprünglich wild, doch jedenfalls auf Grund dieses Standortes als eingebürgert aufgenommen oder wieder aufgenommen werden. cf. Deth. pag. 36. Boll, Flora von Mecklenburg pag. 223.
29. *Agrostemma Githago L.*

Fam. 7. Alsinaceen DC.

30. *Sagina procumbens L.*
31. *S. apetala L.* Auf Feldern, selten. Nur auf dem Reiherort.
32. *Spergula arvensis L.*
33. *Spergularia salina Presl.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, häufig.
34. *Sp. marginata P. M. E.* Ebenda, aber weniger häufig.
35. *Honckenya peploides Ehrh.* Am sandigen Meeresstrande, häufig.
36. *Arenaria serpyllifolia L.*
37. *Stellaria media Cyrillo.*

38. *Cerastium semidecandrum L.*
39. *C. triviale Lk.*

Fam. 8. Linaceen DC.

40. *Linum usitatissimum L.* Cultivirt.
41. *L. catharticum L.* Am hohen Meeresufer an feuchten grasigen Stellen, häufig.

Fam. 9. Malvaceen R. Br.

42. *Malva sylvestris L.*
43. *M. neglecta Wallr.*
44. *Althaea officinalis L.* Deth. pag. 53. Nur an einer Stelle zwischen *Phragmites communis* neben der am nächsten nach den Wiesen zu gelegenen Scheune von Gross-Wustrow, aber daselbst in Menge.

Fam. 10. Tiliaceen Juss.

45. *Tilia ulmifolia Scop.* Nur cultivirt.

Fam. 11. Hypericaceen DC.

46. *Hypericum perforatum L.*
47. *H. tetrapterum Fr.* Am hohen Meeresufer, nicht häufig.

Fam. 12. Aceraceen DC.

48. *Acer campestre L.*

Fam. 13. Ampelidaceen H. B. K.

49. *Ampelopsis quinquefolia R. u. Schult.* Cultivirt.
50. *Vitis vinifera L.* Cultivirt.

Fam. 14. Geraniaceen DC.

51. *Geranium pusillum L.*
52. *Erodium cicutarium L'Hérit.*

II. Unterclasse. Calycifloren.

Fam. 15. Celastraceen R. Br.

53. *Evonymus europaea L.*

Fam. 16. Therebinthaceen DC.

54. *Rhus Cotinus L.* Cultivirt.

Fam. 17. Papilionaceen L.

55. *Ononis spinosa L.* Auf trocknen Grasplätzen in der Nähe des Binnenwassers häufig, ähnlich wie z. B. am Dassower See und Poetenitzer Wiek.
56. *O. repens L.*

57. *Medicago falcata L.* Deth. pag. 59. Besonders am hohen Meeresufer, doch auch an Wegen, häufig.
58. *M. lupulina L.*
59. *Melilotus officinalis Desr.* Vorne auf dem Kieler Ort.
60. *Trifolium pratense L.*
61. *Tr. alpestre L.*
62. *Tr. arvense L.*
63. *Tr. fragiferum L.* Auf den Salzwiesen häufig.
64. *Tr. montanum L.* Am hohen Meeresufer an grasigen Abhängen, ziemlich häufig.
65. *Tr. repens L.*
66. *Tr. procumbens L.*
67. *Tr filiforme L.*
68. *Lotus corniculatus L.*
    β, tenuifolius Rchb. (als Art). Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, häufig.
69. *Astragalus Cicer L.* Am hohen Meeresufer an grasigen Abhängen; nur an einer beschränkten Stelle, aber daselbst in Menge.
70. *Ornithopus sativus Brot.* Im Jahre 1871 auf einem Stoppelacker auf der Kirchmess gefunden, daselbst vermuthlich früher angebaut.
71. *Vicia Cracca L.*
72. *V. sativa L.* Cultivirt.
73. *V. Faba L.* Cultivirt.
74. *V. angustifolia All.*
75. *Pisum sativum L.*
    β. arvense L. (als Art). Beide cultivirt.
76. *Phaseolus vulgaris L.* Cultivirt.

Fam. 18. Amygdalaceen Juss.

77. *Amygdalus Persica L.* Cultivirt.
78. *Prunus Armeniaca L.* Cultivirt.
79. *Pr. spinosa L.* Am hohen Meeresufer und am Wege vor Gross-Wustrow, nicht häufig.
80. *Pr. insititia L.* Cultivirt.
81. *Pr. domestica L.* Cultivirt und an Wegen verwildert.
82. *Pr. Cerasus L.* Cultivirt.

83. *Pr. Padus* L. Nur im Park zu Gross-Wustrow cultivirt.

Fam. 19. Rosaceen Juss.

84. *Ulmaria Filipendula A. Br.* Am hohen Meeresufer an grasigen Abhängen, auch an der Kroy, ziemlich häufig.
85. *Geum urbanum* L. Nur in einem Weidengebüsch dicht hinter Gross-Wustrow.
86. *Rubus caesius* L.
87. *R. Idaeus* L. Nur cultivirt.

   Die wilde Pflanze kommt auf Wustrow nicht vor, was sich aus dem Fehlen der Wälder und Brüche erklärt. Demselbeu Umstande mag es auch hauptsächlich zuzuschreiben sein, dass von allen *Rubus*-Arten nur *R. caesius* vorkommt.

88. *Potentilla Anserina* L.
89. *P. argentea* L.
90. *P. reptans* L.
91. *Agrimonia Eupatoria* L.
92. *Rosa canina* L.

Fam. 20. Pomarien Lindl.

93. *Mespilus Oxyacantha Gärtn.* Findet sich in zahlreichen uralten baumartigen Exemplaren auf den Aeckern und auf den Dünen des Kieler Ort.
94. *M. monogyna Willd.* Nur cultivirt im Park zu Gross-Wustrow.
95. *Pirus communis* L. Nur cultivirt.
96. *P. Malus* L. Cultivirt, aber auch wild, so am Wege bei Gross-Wustrow.

Fam. 21. Onagraceen Juss.

97. *Epilobium hirsutum* L.
98. *E. parviflorum Retz.*

Fam. 22. Lythraceen Juss.

99. *Lythrum Salicaria* L.

Fam. 23. Cucurbitaceen Juss.

100. *Bryonia alba* L. In den Käthnergärten auf dem Reiherort.

Fam. 24. Paronychiaceen St. Hil.

101. *Herniaria glabra* L.

Fam. 25. **Scleranthaceen** Lk.

102. *Scleranthus annuus* L.

Fam. 26. **Crassulaceen** DC.

103. *Sedum acre* L.

Fam. 27. **Grossulariaceen** DC.

104. *Ribes Grossularia* L. Nur cultivirt.
105. *R. rubrum* L. Nur cultivirt.

Fam. 28. **Umbelliferen** Juss.

106. *Hydrocotyle vulgaris* L.
107. *Eryngium maritimum* L. Auf dem Kieler Ort häufig, seltener auf der Düne zwischen Wustrow und dem Festlande.
108. *Apium graveolens* L. Nur auf der Spitze des Kieler Orts in Gemeinschaft mit *Juncus maritimus* und *Carex extensa*.
109. *Aegopodium Podagraria* L.
110. *Pimpinella magna* L. Am Wege nach Gross-Wustrow, nicht häufig.
111. *P. Saxifraga* L. Trockne Grasplätze, häufig
112. *Berula angustifolia Koch.*
113. *Aethusa Cynapium* L.
114. *Libanotis montana Crntz.* Am hohen Meeresufer, ziemlich häufig.
115. *Archangelica officinalis Hoffm.* Am Rande der Wiesen am Binnenwasser vor Gross-Wustrow, nicht häufig.
116. *Anethum graveolens* L. In Gärten verwildert.
117. *Heracleum Sphondylium* L.
118. *Daucus Carota* L.
119. *Torilis Anthriscus Gmel.*
120. *Anthriscus sylvestris Hoffm.*
121. *A. vulgaris Pers.*
122. *Chaerophyllum temulum* L.
123. *Conium maculatum* L.

Fam. 29. **Caprifoliaceen** Juss.

124. *Sambucus nigra* L.
125. *Viburnum Opulus* L.

126. *Lonicera Periclymenum* L Nur cultivirt im Park zu Gross-Wustrow.

Fam. 30. Rubiaceen DC.

127. *Sherardia arvensis* L. Am hohen Meeresufer, auch auf Aeckern, nicht selten.
128. *Galium Aparine* L.
129. *G. verum* L. Auf den Dünen und auch am hohen Meeresufer.
130. *G. Mollugo* L. Auf den Dünen und auch sonst, häufig.
    β. ochroleucum Wolff (als Art). *(G. vero-Mollugo Schiede.)* Diese Form kann ich nur für eine Varietät von *G. Mollugo*, nicht für einen Bastard von *G. verum* und *Mollugo* halten. Sie ist auf den Dünen und am hohen Meeresufer häufig. Die Blumen sind häufig nur bei und gleich nach dem Aufblühen intensiv gelb, verblassen allmählich und werden später oft fast vollständig weiss.

Fam. 31. Valerianaceen DC.

131. *Valerianella dentata Poll.* Am hohen Meeresufer, auch auf Kornfeldern, nicht selten.
132. *V. Auricula DC.* Auf dem Reiherort am Rande eines Roggenfeldes, selten.
    Vielleicht mit fremdem Samen dahin gelangt, aber jedenfalls als eingebürgert anzusehen. Bisher in Mecklenburg nur bei Neustadt gefunden.

Fam. 32. Dipsacaceen DC.

133. *Knautia arvensis Coult.*

Fam. 33. Compositen Adans.

134. *Tussilago Farfara* L.
135. *Aster Tripolium* L Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, häufig.
136. *Bellis perennis* L.
137. *Erigeron acer* L.
    E. canadensis L. kommt auf Wustrow nicht vor.
138. *Inula Britanica* L. Auf der Kirchmess in der Nähe des dort liegenden Schafstalles.
139. *Bidens tripartitus* L.
140. *Filago arvensis Fr.*
141. *F. minima Fr.*





142. *Helichrysum arenarium* DC.

143. *Artemisia Absinthium* L. Fehlt nicht auf der Halbinsel Wustrow — cf. Boll pag. 258 —, ist vielmehr auf der Kirchmess in solchen Massen vorhanden, dass man sie fast für ursprünglich wild halten möchte.

144. *A campestris* L.

145. *A. vulgaris* L.

146. *A. maritima* L. *α. maritima. β. gallica. γ. salina.* Deth. pag. 65. Am Ufer des Binnenwassers und zwar am häufigsten auf der Kirchmess, seltener auf dem Reiherort, hinter Gross-Wustrow, an der Kroy und auf der Spitze des Kieler Ort.

Am häufigsten ist die Varietät *salina* mit nickenden oder hängenden Köpfchen und an der Spitze mehr oder weniger nickenden oder hängenden Aesten, seltener die Varietät *gallica* mit steif aufrechten Köpfchen und straff aufrechten Aesten und Aestchen, am seltensten die Varietät *maritima* mit aufrechten Köpfchen und an der Spitze nickenden Aesten und Aestchen. Ich kann jedoch diese 3 Varietäten kaum für gute Varietäten halten, vielmehr bilden die *salina* und die *gallica* nur die Extreme oder Endglieder einer ununterbrochenen Reihe von Formen, zwischen denen die *maritima* ein Mittelglied bildet, und man könnte eben so gut eine Varietät mit nickenden oder hängenden Köpfchen und aufrechten Aesten und Aestchen unterscheiden als umgekehrt. Betrachtet man einzelne recht exquisite Exemplare der *salina* und *gallica* für sich, so sind dieselben allerdings erheblich verschieden, es finden sich aber zwischen beiden wie gesagt die mannigfaltigsten Uebergänge. — Die Pflanze entwickelt einen nicht bloss unangenehmen, sondern entschieden betäubenden Geruch, erregt Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanwandlungen, Uebligkeit, wie ich selbst beim Einlegen einer grösseren Menge von Exemplaren, wobei ich längere Zeit dicht gebeugt über denselben sass, zu meinem eigenen Nachtheil zu beobachten Gelegenheit hatte.

147. *Achillea Millefolium* L

148. *Anthemis tinctoria* L. Am hohen Meeresufer an grasigen Abhängen, ziemlich häufig.

149. *A. arvensis* L.
150. *A. Cotula* L. Bei und in Gross- und Klein-Wustrow, häufig.
151. *Matricaria Chamomilla* L.
152. *M. inodora* L.

β. maritima (Matricaria maritima L.). Am Meeresstrande; vorzugsweise häufig am Fusse des hohen Meeresufers, seltener jedoch auch in grösserer Entfernung von demselben auf der Spitze des Kieler Ort.

Den Uebergang der Hauptform in die halophile Varietät, welche sich übrigens nur durch den vom Grunde an ästigen, dem Boden anliegenden Stengel — ähnlich wie *Atriplex hastatum var. prostratum* — sowie durch die linealisch walzlichen, stumpflichen, fleischigen Zipfel der 2—3fach gefiederten Blätter von jener unterscheidet, kann man auf Wustrow so zu sagen unmittelbar beobachten. Oben auf der Uferhöhe auf den Aeckern ist die Hauptform häufig; da nun das Meer beim Hochwasser den Fuss des Ufers unmittelbar bespült und nach und nach auswäscht, so bröckeln von Zeit zu Zeit grössere oder kleinere Stücke von der Uferhöhe ab und rücken nach und nach in die Tiefe. Auf diesen behält die Hauptform stets ihren ursprünglichen Character und zwar so lange, bis sie auf dem Küstensande angelangt ist, wo sie alsbald die genannten Veränderungen eingeht. Aus diesem Grunde findet man dieselbe nicht selten in unmittelbarer Nähe neben ihrer halophilen Varietät.

153. *Tanacetum vulgare* L.
154. *Chrysanthemum segetum* L. Auf Aeckern, z. B. auf dem Reiherort, häufig.
155. *Leucanthemum vulgare Lmk.*
156. *Senecio vulgaris* L.
157. *S. Jacobaea* L.
158. *Cirsium lanceolatum Scop.*
159. *C. palustre Scop.*
160. *C. acaule All.*

β. caulescens Pers. Die Hauptform mit der Varietät an grasigen Abhängen am hohen Meeresufer, ziemlich häufig.

161. *C. arvense Scop.*
162. *Carduus crispus* L.
163. *C. nutans* L.
164. *Onopordon Acanthium* L. Häufig, z. B. um Gross-Wustrow.
165. *Lappa officinalis All.*
166. *L. minor DC.*
167. *L. tomentosa Lmk.*
168. *Carlina vulgaris* L. Häufig.
169. *Centaurea Jacea* L.
170. *C. Cyanus* L.
171. *C. Scabiosa* L.
172. *Lampsana communis* L.
173. *Cichorium Intybus* L.
174. *Leontodon autumnalis* L.
175. *L. hastilis* L.
176. *Picris hieracioides* L. Am hohen Meeresufer, ziemlich häufig.
177. *Tragopogon pratensis* L.
178. *Hypochoeris radicata* L.
179. *Taraxacum officinale Web.*
180. *Lactuca sativa* L. Cultivirt.
181. *Sonchus oleraceus* L.
182. *S. asper All.*
183. *S. arvensis* L.
184. *Crepis tectorum* L.
185. *Cr. biennis* L. Am hohen Meeresufer, ziemlich häufig.
186. *Hieracium Pilosella* L.
187. *H. echioides Lumnitzer. β. setigerum (Tausch).* Am hohen Meeresufer, selten und nur an einem Abhange beobachtet.

Diese Pflanze bildet eine der schönsten Zierden der Halbinsel und ist ihr Vorkommen auf derselben, namentlich pflanzengeographisch, höchst interessant. Dasselbe entspricht ihrem Vorkommen in Pommern, namentlich auf Rügen, wo sie bisher an der Küste ihre westlichsten Standorte erreichte. cf. Marsson pag. 284. In Mecklenburg wurde dieselbe bisher nur bei Malchin auf dem neuen Kirchhofe und an der Stadtmauer beobachtet.

Fam. 34. Campanulaceen Juss.

188. *Campanula rotundifolia L.*
189. *C. glomerata L.* An grasigen Abhängen am hohen Meeresufer, häufig und oft ganze Abhänge bedeckend; seltener auch an Wegen vor und hinter Gross-Wustrow im Binnenlande. Kommt auch mit weissen Blüthen vor.

Bei *C. Rapunculus L.* führt Boll pag. 267 als Standort „bei Wustrow (am Salzhaff?)" an und muss man nach dem Zusammenhange annehmen, dass hiemit das Vorkommen dieser Pflanze auf Wustrow bezeichnet sein soll. Ich habe mich vergeblich bemüht, diesen Standort bei früheren Mecklenburgischen Floristen angegeben zu finden und ebenso vergeblich habe ich die Pflanze auf Wustrow gesucht. Da mich dieselbe besonders interessirte, so habe ich bei allen meinen Excursionen speciell auf sie geachtet und glaube bestimmt versichern zu können, dass sie dort nicht vorkommt.

III. Unterclasse. Corollifloren.

Fam. 35. Oleaceen Lindl.

190. *Syringa vulgaris L.* Cultivirt.
191. *Fraxinus excelsior L.* Nur cultivirt.

Fam. 36. Gentianaceen Juss.

192. *Erythraea Centaurium Pers.* Am hohen Meeresufer, nicht häufig.
193. *E. pulchella Fr.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, an vielen Stellen in grossen Massen auftretend.

Kommt mitunter mit weissen Blüthen, sowie auch an trocknen Stellen mit einfachem Stengel und einer Blüthe — verkümmerte Pflanzen — vor.

Fam. 37. Convolvulaceen Juss.

194. *Convolvulus sepium L.*
195. *C. arvensis L.*

Fam. 38. Boraginaceen Desv.

196. *Cynoglossum officinale L.* An Wegen, unbebauten Orten, nicht selten.
197. *Anchusa officinalis L.*
198. *A. arvensis MB.*

199. *Echium vulgare* L.
200. *Lithospermum arvense* L.
201. *Myosotis palustris Rth.*
202. *M. caespitosa Schultz.* An quelligen Stellen am hohen Meeresufer, ziemlich häufig.
203. *M. stricta Lk.*
204. *M. hispida Schldl. pat.*
205. *M. intermedia Lk.*

Fam. 39. Solanaceen Juss.

206. *Lycium barbarum* L. Cultivirt.
207. *Solanum nigrum* L.
208. *S. tuberosum* L. Cultivirt.

Fam. 40. Scrophulariaceen R. Br.

209. *Linaria vulgaris Mill.*
210. *Veronica Beccabunga* L.
211. *V. arvensis* L.
212. *Alectorolophus major Rchb.*
213. *Euphrasia Odontites* L.
214. *E. litoralis Fr.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, häufig.

Diese auf den Salzwiesen auf Wustrow ebenso wie an andern geeigneten Standorten in Mecklenburg, z. B. bei Dassow häufig und oft in grossen Massen auftretende Pflanze kann ich nicht wie manche Botaniker für eine blosse Salzform von *E. Odontites* halten. Neben manchen andern Gründen spricht mir namentlich die verschiedene Blüthezeit dagegen; wenigstens vermag ich nicht einzusehen, wie dieselbe Pflanze, welche auf trocknen Aeckern, selbst im Binnenlande, erst im Juli und August blüht, auf den nassen, kalten Salzwiesen, wo sich im Allgemeinen die Vegetation verhältnissmässig spät entwickelt, schon im Mai und Juni blühen sollte. Eine solche Verschiedenheit der Blüthezeit findet sich auch bei andern Salzformen, von denen ich hier beispielsweise nur an die bereits oben erwähnte *Matricaria inodora var. maritima* erinnern will, nicht. Letztere blüht mindestens gleichzeitig, eher später als die Hauptform, cf. auch Marsson pag. 337.

Fam. 41. Labiaten Juss.

215. *Mentha sylvestris* L. *γ. viridis.* An einem Grabenufer am Parke bei Gr. Wustrow, selten.

Unterscheidet sich ausser der mangelnden Behaarung und der in Folge dessen lebhaft grünen Farbe auch durch die schmäleren Blätter, den gracileren Wuchs, die schlankeren Blüthenähren und den angenehmen, Pfeffermünze- ähnlichen Geruch von der Hauptform und ist vielleicht als eine wirklich gute Species anzusehen.

216. *M. aquatica* L.
217. *M. arvensis* L.
218. *Lycopus europaeus* L.
219. *Thymus Serpyllum* L.
220. *Calamintha Acinos Clairv.*
221. *Melissa officinalis* L. Cultivirt.
222. *Stachys palustris* L.
223. *Ballota nigra* L.
224. *Prunella vulgaris* L.

Fam. 42. Primulaceen Vent.

225. *Lysimachia thyrsiflora* L.
226. *L. vulgaris* L.
227. *Anagallis arvensis* L.
228. *Primula officinalis Jacq.* Am hohen Meeresufer.
229. *Glaux maritima* L. Auf den Salzwiesen am Binnenwasser sowie am Meeresstrande, häufig.

Erreicht an passenden Localitäten, z. B. zwischen *Phragmites communis* bei Gross-Wustrow mitunter eine ganz enorme Höhe; ich fand daselbst Exemplare von 0,25 bis 0,5 Metern Höhe.

Fam. 43. Plumbaginaceen Juss.

230. *Armeria vulgaris Willd.* Auf trocknen Grasplätzen, sowohl in der Nähe des Binnenwassers als auch im Innern der Halbinsel, häufig.

β. maritima Willd (als Art). *forma 1. genuina. 2. pubescens. 3. glabra Marsson.* Am Binnenwasser auf den Salzwiesen, häufig und oft grosse Flächen überziehend.

Ich kann in *A. maritima* keine selbstständige Art erblicken, vielmehr nur eine fortlaufende Formenreihe, sowohl was die Länge des Schaftes als die Form und Grösse der Hüllblätter, als die Behaarung anlangt. *)

*) Dieselbe Ansicht spricht Dräger im Mecklenb. Archiv 24, p. 22, aus.

Wustrow ist für diese Pflanze ein geradezu classischer Boden. Ich sammelte daselbst hunderte von Exemplaren von den kleinsten bis zu den grössten; Exemplare, bei denen der Schaft fast gänzlich fehlt oder eine Länge von 0,01 bis 0,05 Metern erreicht — ***A. maritima, forma pubescens Marsson;*** Exemplare von 0,05 bis 0,15 Metern Höhe — ***A. maritima, forma genuina*** und ***glabra Marsson;*** Exemplare von 0,25 bis 0,3 Metern Höhe — ***A. vulgaris β. intermedia Marsson;*** endlich Exemplare von 0,3 bis 0,5 Metern Höhe — ***A. vulgaris vera.*** Dabei ist es nicht gerade selten, dass man im Spätsommer neben Blüthenschäften von 0,01 Metern Höhe ältere vertrocknete von 0,1 Metern Höhe findet, bei solchen von 0,1 Metern Höhe solche von 0,15 bis 0,2 Metern, woraus unzweifelhaft hervorgeht, dass diese kleinen Formen nur durch die grössere Trockenheit des Sommers oder durch die verminderte Triebkraft der Pflanze hervorgerufene verkümmerte Formen darstellen.

Anlangend die Form der Hüllblätter, so findet man auch hier die Uebergänge von der lanzettlichen lang zugespitzten, die Länge der Köpfchen erreichenden oder überragenden Form bis zu den breit eiförmigen, nur mit einer kurzen, krautigen Stachelspitze besetzten, viel kürzeren als das Köpfchen. Auch die Behaarung ist kein entscheidendes Merkmal und finden sich Uebergänge von dem vollständigen Mangel aller Haare, einzelnen Haaren an Blättern und Schaft, bis zu einem dichten Ueberzuge von abstehenden Haaren an Schaft und Blättern. Und zwar findet sich solche Behaarung nicht bloss an den kleinen Pflanzen, sondern auch an den grossen und allergrössten gar nicht selten. Ich besitze Exemplare von 0,3 bis 0,5 Meter Höhe, an welchen der Schaft von oben bis unten mit abstehenden Haaren dicht bedeckt ist.

231. *Statice Limonium* L. Deth. pag. 28. Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, selten. Dicht hinter Gross-Wustrow und auf den Wiesen vor der Kirchmess.

Fam. 44. Plantaginaceen Juss.

232. *Plantago major* L.
233. *P. lanceolata* L.
234. *P. maritima* L. Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, häufig.

β. dentata. Am Binnenwasser auf dem Reiherort, selten.

Eine Form mit einem bis zwei schwachen Zähnchen auf jedem Blattrande, welche Boll pag. 292 aufführt, ich aber bisher trotz alles Suchens an unserer Küste noch nicht beobachtet hatte.

235. *P. Coronopus* L. Auf trockneren Stellen der Salzwiesen, z. B. vor Gross-Wustrow, jedoch auch auf Getraidefeldern, z. B. auf dem Reiherort, auf der Kirchmess, nicht selten.

IV. Unterclasse. Monochlamydeen.

Fam. 45. Chenopodiaceen Vent.

236. *Chenopodina maritima Moq. Tand.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser und am Meeresstrande, nicht selten.
237. *Salsola Kali* L. Am Meeresstrande, häufig.
238. *Salicornia herbacea* L. Deth. pag. 3. Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, namentlich auf kahlen Salzflächen stellenweise häufig und daselbst mitunter in riesigen, 0,25 bis 0,5 Meter hohen Exemplaren.
239. *Chenopodium murale* L.
240. *Ch. album* L.
241. *Ch. glaucum* L.
242. *Beta vulgaris* L. Cultivirt.
243. *Atriplex litorale* L. Am Meeresstrande, häufig.

Die Varietät *marinum Deth.* (als Art) mit buchtig gezähnten Blättern habe ich auf Wustrow vergebens gesucht.

244. *A. patulum* L.
245. *A. hastatum* L.

α. microspermum (WK.) A. ruderale Wallr. An Wegen, auf wüsten Plätzen.

β. validum (M. & K.). Auf fettem Boden.

γ. triangulare (Willd.).

Die ganze Pflanze mehr oder weniger schülfriggrau. Diese Varietät findet sich nur auf salzhaltigem Boden und zwar in kleineren Exemplaren *(A. Sackii Rostk. u. Schm.)*, sowie in grösseren lang auf dem Boden hin-

gestreckten Exemplaren *(A. prostratum Bouch. A. oppositifolium DC.)*. Letztere besonders am Meeresstrande.

Fam. 46. Polygonaceen Juss.

246. *Rumex maritimus* L. In nassen Gräben, selten. Bei Gross-Wustrow.
247. *R. conglomeratus Murr.*
248. *R. obtusifolius* L.
249. *R. crispus* L.
250. *R. Acetosa* L.
251. *R. Acetosella* L.
252. *Polygonum amphibium* L.
   β. terrestre.
253. *P. lapathifolium* L.
254. *P. aviculare* L.

Fam. 47. Elaeagnaceen R. Br.

255. *Hippophaë rhamnoides* L. Deth. pag. 75. Am hohen Meeresufer, nicht selten.

   Hat in dem kalten Winter $18^{70}/_{71}$ derartig durch den Frost gelitten, dass alle blühbaren Pflanzen abgestorben sind und weder im Jahre 1871 noch 1872 fructificirende Pflanzen gefunden wurden. Da aber in derartigen kalten Wintern nur die grösseren Pflanzen, selten die kleineren und nie die Wurzeln vom Froste getödtet werden, so ist die Pflanze durch die massenhaft aufsprossenden Wurzelschösslinge vor dem Aussterben gesichert.

Fam. 48. Euphorbiaceen Kl. u. Grcke.

256. *Tithymalus helioscopius Scop.*
257. *T. Peplus Gaertn.*

Fam. 49. Urticaceen Endl.

258. *Urtica urens* L.
259. *U. dioica* L.

Fam. 50. Ulmaceen Mirbel.

260. *Ulmus campestris* L. Nur cultivirt.

Fam. 51. Cupuliferen Rich.

261. *Fagus sylvatica* L. Nur cultivirt.
262. *Quercus sessiliflora Sm.* Nur cultivirt.

Fam. 52. Betulaceen Rich.

263. *Betula alba* L. Nur cultivirt.

264. *Alnus glutinosa Gaertn.* Nur cultivirt.
265. *Corylus Avellana L.* Nur cultivirt.
266. *Carpinus Betulus L.* Nur cultivirt.

Fam. 53. Salicaceen Rich.

267. *Salix fragilis L.* Nur cultivirt.
    β. *S. Russeliana Sm.* (als Art). *S. fragili-alba Wimm.* Nur am Wege vor Gross-Wustrow angepflanzt.
268. *S. alba L.* Nur cultivirt.
269. *S. amygdalina L.* Nur cultivirt.
270. *S. purpurea L.* Nur cultivirt. So bei Klein-Wustrow und in einem kleinen *salicetum* dicht hinter Gross-Wustrow.
271. *S. viminalis L.* Nur cultivirt.
272. *S. cinerea L.* Im Park zu Gross-Wustrow angepflanzt und vielleicht wild.
273. *Populus alba L.* Cultivirt.
274. *P. canescens Sm.* Cultivirt.
275. *P. tremula L.* Nur cultivirt.
276. *P. pyramidalis Roz.* Cultivirt.
277. *P. nigra L.* Nur cultivirt.

II. Classe. Monocotylen.

Fam. 54. Alismaceen Juss.

278. *Alisma Plantago L.*

Fam. 55. Juncaginaceen Rich.

279. *Triglochin maritima L.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, häufig.
280. *T. palustris L.*

Fam. 56. Potamien Juss.

281. *Potamogeton natans L.*
282. *P. pectinatus L.* Im Binnenwasser, häufig.
283. *Ruppia maritima L.* In Salzgräben am Binnenwasser vor Gross-Wustrow und auf den Wiesen vor der Kirchmess, seltener als die folgende.
284. *R. rostellata Koch.* In Salzgräben am Binnenwasser, häufig, besonders vor Gross-Wustrow und auf den Wiesen vor der Kirchmess.

Ich kann den Zweifeln, welche Garcke in seiner Flora von Nord- und Mitteldeutschland hinsichtlich der specifischen Verschiedenheit dieser beiden Arten ausspricht, nicht beitreten. Ich habe Gelegenheit gehabt, beide Pflanzen häufiger zu beobachten und zwar an Standorten, wo sie allein und wo beide vereinigt vorkommen; so bei Dassow, wo nur *R. maritima* sich findet, dann bei Warnemünde, wo nur *R. rostellata* vorkommt, endlich bei Wismar und auf Wustrow, wo beide vereinigt und zwar an letzterem Standorte oft in demselben Salzgraben durcheinander wachsen. Ich habe hunderte von Exemplaren untersucht und die unterscheidenden Merkmale immer constant gefunden. *R. maritima* unterscheidet sich aber namentlich durch die langen, spiralig gedrehten Blüthenstiele, welche, wenn auch mitunter noch nicht während des Blühens, doch jedenfalls während der Fructification bis 0,15 Meter lang werden und die Blätter weit überragen, sowie durch die an der Spitze kurz abgestutzten schief eiförmigen Früchte sicher und constant von *R. rostellata*. Auch möchte ich darauf aufmerksam machen, was ich bisher nirgends hervorgehoben finde, dass die Blüthezeit eine verschiedene ist, oder vielmehr, dass *R. rostellata* früher mit dem Blühen beginnt, als *R. maritima*. Erstere zeigt schon zu Anfang Juli reichliche Mengen vollständig entwickelter Früchte, während letztere erst zu Ende des Monats einzelne entwickelte Fruchtexemplare aufweist und erst Ende Juli und Anfang August allgemein mit dem Blühen beginnt.

285. *Zannichellia pedicellata Fr.* In den Salzgräben hinter Gross-Wustrow, auch in einem Salztümpel auf dem Reiherort, ziemlich häufig.

286. *Z. polycarpa Nolte.* In einem Salzgraben dicht hinter Gross-Wustrow in Gemeinschaft mit *Z. pedicellata.*

Diese bisher in Mecklenburg nicht gefundene Pflanze wurde bis dahin an der Ostsee nur in Holstein beobachtet und wird durch das Auffinden derselben auf Wustrow der Verbreitungsbezirk derselben erheblich weiter nach Osten verlegt. Wenn dieselbe aber, wie nach Marsson allerdings noch zweifelhaft ist, auch bei Swinemünde und nach Garcke nicht bloss hier, sondern auch bei Dievenow gefunden wurde, so wird durch ihr Auffinden auf Wustrow nur eine Lücke ausgefüllt und

dürfte sie bei weiterem Suchen auch noch an andern Stellen unserer Küste angetroffen werden.

Dass *Z. pedicellata* und *polycarpa* nur eine Art sind, davon habe ich mich durch die Beobachtung derselben nicht überzeugen können; Uebergänge finden sich nicht und man kann auch, wenn beide vermischt unter einander vorkommen, stets die jeder Art angehörigen Exemplare auf den ersten Blick von einander unterscheiden. *Z. polycarpa* unterscheidet sich von *pedicellata* durch die kürzer gestielten, fast sitzenden Früchte, durch die kürzeren Griffel, welche bei *Z. pedicellata* so lang als die Frucht, bei *Z. polycarpa* 1/4 bis 1/2 so lang sind als diese, durch das sparrige Auseinanderstehen der Früchte und durch die schmäleren Flügel auf dem Rücken der Frucht. An den getrockneten Früchten entstehen dadurch an *Z. pedicellata* starke deutlich sichtbare Höcker, welche bei *Z. polycarpa* ganz fehlen oder doch nur undeutlich sichtbar sind. Eine andere Frage scheint mir die zu sein, ob *Z. polycarpa* wirklich von *Z. palustris* specifisch verschieden ist, wenigstens sind die angegebenen Unterschiede von dieser viel geringer als von *Z. pedicellata*. *Z. palustris* soll nicht im Salzwasser vorkommen; aber das blosse Vorkommen im süssen oder salzigen Wasser kann doch wohl den specifischen Unterschied nicht begründen, sondern höchstens zur Unterscheidung einer halophilen Varietät Veranlassung geben. Als wesentlicher Unterschied wird zwischen beiden nur die Länge des Griffels angegeben, derselbe soll bei *palustris* halb so lang sein als die Frucht. dagegen bei *Z. polycarpa* nur viertel so lang. Constant ist dieses Kennzeichen jedoch jedenfalls nicht. Exemplare von Heiligenhafen in Holstein, welche ich zu vergleichen Gelegenheit hatte, zeigen allerdings meist sehr kurze Griffel, jedoch sind dieselben mitunter auch länger und besitze ich namentlich ein Exemplar, wo an einem und demselben Fruchtdöldchen an einer Frucht der Griffel 1/4, an der andern reichlich 1/2 so lang ist als die Frucht. An meinen Pflanzen sind die Griffel ebenfalls verschieden, mitunter betragen sie nur 1/4, mitunter erreichen sie aber auch die Hälfte der Fruchtlänge.

287. *Zostera marina L.* Im Meere, jedoch auch im Binnenwasser, häufig.

Fam. 57. Lemnaceen Lk.

288. *Lemna minor L.*

289. *L. gibba* L.

Fam. 58. Orchidaceen Juss.

290. *Orchis latifolia* L.

291. *O. incarnata* L. An quelligen Stellen am hohen Meeresufer, selten.

Fam. 59. Iridaceen Juss.

292. *Iris Pseud-Acorus* L. Nur in einem kleinen Erlengebüsche bei Klein-Wustrow.

Fam. 60. Liliaceen DC.

293. *Allium vineale* L.

294. *A. Schoenoprasum* L. Cultivirt.

295. *A. fistulosum* L. Cultivirt.

Fam. 61. Juncaceen Bartl.

296. *Juncus maritimus Lmk.* Deth. pag. 30. Am Binnenwasser hinter Gross-Wustrow, auf den Wiesen vor der Kirchmess, an der Kroy und auf der Spitze des Kieler Orts.

Ist auf Wustrow häufig, bedeckt grosse Flächen und ist schon von Weitem durch seine tief dunkelgrüne Farbe kenntlich.

297. *J. glaucus Ehrh.*

298. *J. articulatus* L.

299. *J. alpinus Vill.* Am hohen Meeresufer, nicht häufig.

300. *J. compressus Jacq.* Am Rande eines Teiches zu Klein-Wustrow.

301. *J. Gerardi Loisl.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, massenweise.

302. *J. bufonius* L.

Fam. 62. Cyperaceen Juss.

303. *Heleocharis palustris R. Br.*

304. *Scirpus lacustris* L. An der Kroy.

305. *Sc. Tabernaemontani Gmel.* Auf den Salzwiesen, nicht selten.

Ich kann diese Pflanze nicht für eine blosse Salzform von *Sc. lacustris* halten, schon aus dem Grunde nicht, weil letzterer ebenfalls auf entschieden salzhaltigem Boden vorkommt.

306. *Sc. maritimus* L. Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, sowie auch in Gräben im Innern.

307. *Sc. compressus Pers.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, ziemlich häufig.
308. *Eriophorum polystachyum L.*
309. *Carex arenaria L.* Auf den Dünen, häufig.
310. *C. vulpina L.*
311. *C. muricata L.*
312. *C. Goodenoughii Gay.*
313. *C. acuta L.*
314. *C. flacca Schreb.*
315. *C. distans L.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, ziemlich häufig.
316. *C. extensa Good.* Am Binnenwasser vor Gross-Wustrow, an der Kroy und auf der Spitze des Kieler Orts.
317. *C. hirta L.*

Fam. 63. Gramineen Juss.

318. *Phalaris arundinacea L.*
319. *Anthoxanthum odoratum L.*
320. *Alopecurus geniculatus L.*
321. *Phleum pratense L.*
322. *Agrostis vulgaris With.*
323. *A. alba L.*
324. *Apera Spica venti P. B.*
325. *Calamagrostis epigeios Rth.*
326. *Ammophila arenaria Lk.* Auf den Dünen, häufig.
327. *A. baltica Lk.* Auf den Dünen, zwar seltener als die vorige, doch immer noch häufig.
328. *Phragmites communis Trin.*
329. *Aira caespitosa L.*
330. *Weingaertneria canescens Bernh.*
331. *Holcus lanatus L.*
332. *Arrhenatherum elatius M. u. Koch.* Am hohen Meeresufer.
333. *Avena sativa L.* Cultivirt.
334. *Briza media L.*
335. *Poa annua L.*
336. *P. trivialis L.*
337. *P. pratensis L.*

338. *P. compressa L.* Am hohen Meeresufer.
339. *Glyceria fluitans R. Br.*
340. *Dactylis glomerata L.*
341. *Cynosurus cristatus L.*
342. *Festuca distans Kth.* Auf den Salzwiesen und sonst am Binnenwasser, häufig.
343. *F. thalassica Kth.* Auf den Salzwiesen am Binnenwasser, besonders in zugeschlemmten Salzgräben, häufig.

Ich kann mich dem, was Marsson pag. 585 über diese Pflanze sagt, nur anschliessen. Ich kenne die Mecklenburgische *F. thalassica* von den verschiedensten Standorten, von Dassow, Wismar, Wustrow, Warnemünde und dem Fischlande; an allen diesen Standorten habe ich dieselbe lebend beobachtet und kann bestätigen, dass sie überall die langen, zur Blüthezeit meist noch kurzen, nach derselben aber stets sich sehr verlängernden, dem Boden eng anliegenden und mitunter wurzelnden Ausläufer besitzt. Dieselben sind auch stets von den Mecklenburgischen Botanikern für ein characteristisches Kennzeichen gerade ihrer Pflanze gehalten und ist daher die Mecklenburgische *Glyceria maritima (F. thalassica Kth.)* auch gewiss die ächte Wahlenberg'sche Pflanze und nicht *Gl. Borreri* Engl. Bot.

344. *F. rubra L. γ. arenaria Osbeck.* Im Dünensande auf der Verbindungsdüne zwischen Wustrow und dem Festlande, häufig.

Diese Varietät wurde bisher in Mecklenburg noch nicht beobachtet, jedoch vielleicht nur übersehen. Die Hauptform wächst wenige Schritte entfernt am hohen Meeresufer nur auf dem Festlande.

345. *F. gigantea Vill.* Am hohen Meeresufer, häufig.
346. *F. elatior L.*
347. *Bromus secalinus L.*
348. *Br. mollis L.*
349. *Br. arvensis L.*
350. *Br. sterilis L.*
351. *Triticum vulgare Vill.* Cultivirt.
352. *Tr. junceum L.* Auf den Dünen, besonders an der Seite nach dem Meere zu, ziemlich häufig.

353. *Tr. acutum DC.* Auf den Dünen, besonders nach der Binnenseite der Dünen zu, häufig; auch am hohen Meeresufer im Sande.

Diese Pflanze wird von vielen Botanikern für einen Bastard gehalten von *Tr. junceum* und *Tr. repens.* Ohne dieser Ansicht geradezu widersprechen zu wollen, möchte ich doch die grosse Häufigkeit und das massenhafte Auftreten für einen Umstand halten, der immerhin zu einigem Bedenken Anlass giebt. An unserer Küste ist *Tr. acutum* auf dem Dünensande an vielen Stellen entschieden häufiger als die beiden angeblichen Stammeltern, was doch sonst bei der Bastardbildung nicht der Fall zu sein pflegt, vielmehr kommen die Bastarde in der Regel nur in einzelnen oder wenigen Exemplaren unter den Stammeltern vor. Aehnliche Bedenken, muss ich gestehen, sind mir schon öfter bei *Ammophila baltica* aufgestossen, welche ebenfalls vielfach als Bastard von *Amm. arenaria* und *Calamagrostis epigeios* betrachtet wird. Dieselbe ist zwar nirgends so häufig als *Amm. arenaria*, aber doch auch an vielen Stellen in grosser Menge vorhanden und oft an Orten, wo *C. epigeios* in weiter Entfernung nicht vorkommt.

354. *Tr. repens L.*
355. *Secale cereale L.* Cultivirt.
356. *Elymus arenarius L.* Auf den Dünen und auch sonst am Meeresstrande, häufig.
357. *Hordeum vulgare L.* Cultivirt.
358. *Lolium perenne L.*

II. Hauptabtheilung. Gymnospermen.

Fam. 64. Coniferen Juss.

359. *Picea excelsa Lk.* Nur cultivirt im Park zu Gross-Wustrow.

KRYPTOGAMEN.

Goniopterides.

Fam. 65. Equisetaceen DC.

360. *Equisetum arvense L.*
361. *E. palustre L.*

Diese beiden *Equisetaceen* sind die einzigen gefässführenden Kryptogamen, welche auf Wustrow trotz vielen Suchens von mir gefunden wurden; es ist möglich, dass einzelne andere bei längerem Aufenthalte auf der Halbinsel sich noch auffinden liessen, aber viele gewiss nicht. Auffallend ist namentlich das Fehlen aller Farne; dasselbe erklärt sich aus dem Fehlen aller Wälder und Brüche.

Zur Flora Mecklenburgs

von

C. Struck-Waren.

1. *Thalictrum minus L.* findet sich um Waren, und zu Federow in grosser Menge in den verschiedensten Formen. Die Stengel zeigen verschiedene Consistenz, die Blätter variiren in Gestalt und Grösse, ebenso die Rispen; die Zahl der Rippen an den Nüsschen schwankt, und die Form derselben ändert ebenfalls.
2. *Aquilegia vulgaris L.* an einer Stelle im Werder bei Waren. Da die wenigen Pflanzen hart am Wege stehen, so werden gewöhnlich die Blüthen abgepflückt, die Pflanzen können sich daher durch Samen nicht vermehren. Das gänzlich isolirte Vorkommen dieser Pflanze hier, lässt annehmen, dass sie durch Samen aus unsern Gärten dahin gekommen.
3. *Actaea spicata L.* in den Buchen bei Waren.
4. *Dentaria bulbifera L.* nicht selten im Werder bei Waren.
5. *Coronopus Ruellii All.* häufig auf dem Hofe des Klostergutes Sietow bei Röbel.
6. *Geranium sanguineum L.* viel bei Waren und Federow.
7. *Astragalus Cicer L.* an einer sandigen Düne des Veisneckseees bei Waren.

8. *Spiraea Filipendula L.* bei Waren und zu Federow ziemlich häufig.
9. *Falcaria sioides Aschs.* zu Sietow bei Röbel unter dem Getreide häufig.
10. *Linnaea borealis L.* in den Tannen bei Drewitz in der Landstrasse von Malchow nach Waren. Von diesem Standorte nahm ich Pflanzen und setzte sie in den Tannen des Gutes Neu-Gaarz bei Waren ein, die nun schon seit 4 Jahren gut gedeihen. Herrn Castellan Bünger-Basedow schickte ich ebenfalls lebende Pflanzen und beschrieb ihm genau das Vorkommen derselben. Als Herr Bünger sie im Thiergarten bei Basedow einzupflanzen beabsichtigte, entdeckte er sie ebenfalls dort, wo er mit dem Pflanzen beginnen wollte.
11. *Asperula cynanchica L.* bei Waren und zu Federow häufig.
12. *Senecio vernalis W. u. Kit.* kommt in der Gegend von Waren, besonders auf sandigem Dreschboden hie und da vor.
13. *Lappa nemorosa Körn.* habe ich 1867 in den Seeblänken bei Waren gefunden, sie indessen nur für eine Waldform von *L. minor DC.* gehalten. Mit Herrn Dr. Wiechmann-Kadow habe ich sie in diesem Jahre im Mestliner Holze gesehen. Auf der diesjährigen Excursion der Aerzte und Naturforscher nach Doberan etc. sammelte Herr Dr. Magnus-Berlin sie im Holze am heiligen Damm. Sie ist also, wie die Herren Arndt und Dr. Griewank im Archivheft XXIII. p. 190 bemerken, bisher übersehen, oder wie mir es ergangen, für eine Waldform von *L. minor* gehalten worden. Herr Dr. Wiechmann schrieb mir vor einigen Tagen, dass er kürzlich Pflanzen aus dem Mestliner Holze nach seinem Garten verpflanzt habe, um zu sehen, ob sie mehr als eine Waldform von *L. minor* ist.

14. *Campanula Cervicaria L.* habe ich in den Seeblänken bei Waren unweit des Hästersteines in der Nähe des Weges nach Giewitz am 25. Juli 1867 in wenigen Exemplaren gefunden. Leider habe ich in späteren Jahren zu dieser Zeit keine Excursion dahin unternehmen können.
15. *Cynanchum Vincetoxicum L.* bei Waren und zu Federow häufig, auch im Stadtholze bei Stavenhagen.
16. *Gentiana Pneumonanthe L.* auf Wiesen des Hintenfeldes bei Waren und auf der sogenannten Franzosenwiese zu Malkwitz bei Malchow.
17. *Orobanche arenaria Bork.* kommt nicht bloss auf dem Windmühlenberge bei Waren vor, sondern auch auf den Dünen an der Veisneck und bei Alt-Waren. Zu Federow habe ich sie am „Schlossberge“ auf *Artemisia campestris* schmarotzend gefunden. *Orobanche coerulea Vill.*, die nach Boll (Archivheft 1860 p. 283) von Blandow an der Müritz gefunden ist, habe ich bis jetzt vergeblich gesucht. *O. arenaria* von den Dünen der Veisneck hat mitunter Lippen, deren Zipfel nicht ganz spitz sind, jedoch zeigten die von mir untersuchten Exemplare stets Staubbeutel mit vollhaariger Naht.
18. *Ajuga pyramidalis L.* bei Neustrelitz vom Herrn stud. Kraepelin gesammelt.
19. *Orchis militaris L. form. O. purpurea Huds. u. Rivini Gouan.* auf der kleinen Wiese zwischen Alt-Waren und der Müritz unweit Waren.
20. *Grimmia maritima Turn.* sammelte ich auf einer Tour, die ich im Sommer 1870 zu Wasser von Wismar nach den Wieschendorfer Schanzen unternahm, an einem grossen Stein, der am Ufer unweit der Schanzen lag.
21. *Weisia squarrosa C. Müll.* fand ich (Juli 1870) auf einem thonigen Erdklumpen auf der Weide vor dem Lübschen Thore bei Wismar, und zwar unfern des Weges, der nach der Wendorfer Badeanstalt führt.

22. *Enthostodon ericetorum C. Müll.* sammelte ich — wahrscheinlich 1865 — an einem sandigen Grabenufer in der Lewitz bei Tuckhude mit *E. fascicularis.* Ich erkannte damals dieses Moos nicht, da es sich nur in wenigen Exemplaren zwischen den anderen fand. Erst im verflossenen Winter, wo ich *E. fascicularis* wieder durchsah, fiel mir die Verschiedenheit zwischen beiden Species auf. Herr Dr. C. Müller-Halle, dem ich die wenigen Exemplare zuschickte, bestätigte meine Vermuthung.

Waren, den 25. Novbr. 1871.

Zur Flora der Umgegend von Grabow

von

F. L. Madauss-Grabow.

In Jahrgang 7 unsers Archivs erschien ein Verzeichniss der Pflanzen hiesiger Gegend. Ich hielt es damals für überflüssig, nachträglich meinen Antheil an demselben zu requiriren, erlaube mir aber jetzt, da ich in den letzten Jahren noch einige neue Bürger der hiesigen Flora entdeckt, bei Veröffentlichung dieser Nachträge und einiger Bemerkungen, die zum Theil schon für die damalige Herausgabe bestimmt waren, die Entstehung jenes Verzeichnisses mitzutheilen.

Ich hatte seit Jahren Materialien zu einem solchen gesammelt in der Absicht, es später im Archiv zu veröffentlichen; wie nun mein Freund Schreiber wieder nach hier übersiedelte und sich eifrig mit Botanik beschäftigte, machte ich ihm den Vorschlag, gemeinschaftlich ein solches Verzeichniss anzufertigen, übergab ihm, der mehr Musse hatte als ich, zu diesem Zwecke mein gesammtes Material und stellte derselbe hiernach, mit Hinzufügung einiger eigenen Beobachtungen, das

Verzeichniss zusammen. Nach seinem Tode fand sich das Manuscript, welches noch einer gemeinsamen Revision unterworfen werden sollte, im Nachlass vor und wurde ohne mein Wissen veröffentlicht. Daher kommt es auch, dass mein Name bei keinem Standorte aufgeführt (M. bedeutet nämlich nicht, wie Boll irrthümlich annahm, „Madauss“, sondern „Meyer“), indem das ! hinter dem angeführten Fundort anzeigt, dass die Pflanze daselbst wenigstens von einem von uns selbst gesammelt ist.

Die in Nachstehendem vorgesetzten Zahlen entsprechen den fortlaufenden Nummern des besagten Verzeichnisses.

31. *Papaver Rhoeas L.* wird wohl nur hin und wieder mit fremdem Samen eingeführt und verschwindet hernach wieder.

35a. *Fumaria capreolata L.* seit einigen Jahren auf der Compoststelle beim Schützenhause!

40. *Barbarea vulgaris R. Br.* scheint ebenfalls wie 31 nur gelegentlich mit fremdem Samen eingeführt, wenigstens ist sie hier in der Nähe an allen Plätzen wieder verschwunden.

44. *Cardamine pratensis L. var. uniflora Sternb. & Hoppe* fand ich vereinzelt.

46. *Hesperis matronalis L.* ist wohl nicht als verwildert zu betrachten, sondern nur hin und wieder Gartenflüchtling.

51a. *Erysimum hieracifolium L.* habe ich in frühern Jahren in hiesiger Gegend gesammelt, aber leider den Standort nicht bemerkt. Später ist sie mir nicht wieder vorgekommen.

74. *Viola uliginosa Schrad.* ist wohl zu streichen, da sie später nie wieder gefunden.

82. *Reseda luteola L.* wie 31.

106. *Spergula pentandra* ist nach Dr. Ascherson: *Spergula vernalis W.* = *Sp. Morisonii Boreau.* Die echte *Sp. pentandra L.,* die sich durch schmälere, spitze Blumenblätter und im Verhältniss zum Samen

breiteren Flügelrand unterscheidet, ist nach Boll noch nicht in Mecklenburg gesammelt, könnte aber hier wohl auch vorkommen, da sie in der benachbarten Provinz Brandenburg mehrfach gefunden.

154. *Oxalis corniculata L.* Der angeführte Standort ist, da der Garten bebauet, nicht mehr vorhanden. Ich glaube aber, dass die Pflanze hier in der Nähe noch vorkommt, da vor 2 Jahren sich auf einem Hofe ein Exemplar angefunden. Wo? weiss ich allerdings nicht.

174. *Trifolium hybridum L. var. caule erecto solido.* So fand ich die Pflanze in ziemlicher Anzahl in einem neugeebneten Wege bei Muchow. Ich möchte glauben, dass die Pflanze im ersten Jahre diese Form bildet, die angeführten Exemplare waren unbedingt Jährlinge, weil alle Pflanzen an derselben Stelle im nächsten Jahre die gewöhnliche Form mit aufsteigenden hohlen Stengeln darstellten.

181a. *Ornithopus sativus Broter.* Gebauet und dann sich hin und wieder noch länger findend!

189a. *Ervum tetraspermum L.* an der Chaussee nach Ludwigslust!

196. *Ulmaria pentapetala Hill.* kommt hier in beiden Formen:
   a. *glauca Schlz.* (als Art). Blätter unten grau oder weiss filzig und
   b. *denundata Presl.* (als Art). Blätter unten grün vor.

200a. *Rubus Sprengelii Weihe & N.* in der Nachtkoppel!
Einen eigenthümlichen *Rubus* fand ich in der Beckentiner Horst. Derselbe gleicht nämlich so sehr dem *Rub. saxatilis,* dass ich ihn anfangs dafür hielt und erst bei genauer Besichtigung fand, dass ihm die freien Nebenblätter, wodurch dieser sich bekanntlich auszeichnet, fehlten. Herr Dr. Ascherson, dem ich denselben unter

dem Namen *Rub. subinermis Mad.* mittheilte, sprach die Ansicht aus, dass es vielleicht ein Bastard von *Rub. saxatilis* und *caesius* sein möchte.

235. *Epilobium tetragonum* bei Sülte! ist nach Dr. Ascherson: *Epilob. obscurum (Schr.) Reichb.*, welches sich auch hinter der Nachtkoppel findet. Ob das am Ihlpohl von Brockmüller gesammelte *Epilob.* wirklich *tetragonum L.* ist, kann ich nicht beurtheilen; ich habe daselbst nur *roseum Schreb.* gefunden.

337. *Galinsogea parviflora Cav.* auch auf dem Acker gleich links an der Chaussee nach Warnow hat es sich vor mehreren Jahren angesiedelt und bis jetzt erhalten.

345. *Gnaphalium luteo-album L.* ist an dem Standort bei der Ziegelscheune seit mehreren Jahren verschwunden.

379. *Onopordon Acanthium L.* Hier in der Nähe nur beim Kirchhofe in der alten Grandgrube, wo es sich, wenn ich nicht irre, Ende der dreissiger Jahre angesiedelt, früher war es nicht daselbst und hat sich seitdem gehalten.

396. *Scorzonera humilis L.* kommt hier im dürren Sande vor und erreicht dabei mitunter eine Höhe von 1½ Fuss. Stengel bald ein-, bald mehrköpfig. Scheint hinsichtlich des Standortes sehr veränderlich, indem sie an Orten, wo sie in einem Jahre ziemlich häufig war, im nächsten Jahre verschwunden ist, um an einer andern Stelle, wo sie früher nicht vorkam, wieder aufzutauchen.

416. *Hieracium boreale Fr.* eine, wie 418, in Höhe, Verästelung, Form der Blätter sehr veränderliche Pflanze. Höhe 1 bis 4 Fuss, Blätter eiförmig bis schmal lanzettlich.

458. *Cuscuta Epithymum L.* auch auf der kleinen Wiese beim Schützenhause.

481. *Verbascum phlomoides L.* ist an dem angegebenen Fundorte seit Jahren nicht mehr vorhanden.

481a. *Verbascum Thapsus L.* Grabow bei Wanzlitz! aber nur sparsam.

483a. *Verbascum nothum Koch* habe ich in einem Exemplar bei Neuhoff gefunden.

485. *Verbascum nigrum L.* Sehr veränderlich. Stengel einfach bis sehr ästig; Blätter eilanzetlich bis herzförmig, die obern bald sitzend bald ziemlich lang gestielt, mit mehr oder weniger lang vorgezogener Spitze.

493. *Antirrhinum Orontium L.* wie 31.'

502. *Veronica latifolia L.* war wohl nur aus dem Garten ausgewandert und ist nach einigen Jahren wieder verschwunden.

524. *Lathraea Squamaria L.* scheint an dem angegebenen Standort auch nicht mehr vorhanden zu sein.

525. *Elsholtzia cristata W.* desgleichen.

526. *Mentha silvestris* fand sich sparsam auf einer Wiese in einem kleinen Gebüsch und ist mit diesem ausgerodet.

538. *Lamium maculatum L.* Es kommen hier beide von Detharding als Arten aufgeführte Formen vor.

541 und 542. *Galeopsis Ladanum L.* und *ochroleuca Lk.* Es hat mir nie glücken wollen, zwischen diesen beiden Pflanzen ein Unterscheidungs-Merkmal aufzufinden. Die angegebenen sind sämmtlich veränderlich. Boll liess sich in seiner Flora von Mecklenburg, Archiv 14 nur, wie er erklärt, durch die Verschiedenheit in der geographischen Verbreitung bestimmen, 542 als Art anzunehmen, was aber wohl kein Grund sein kann. Auch Dr. Ascherson, der in seiner Flora der Provinz Brandenburg 542 als b, *villosa Huds.* unter 541 aufführt, stimmt mir bei, dass 542 keine eigene Art ist. Auch in der Tracht sind sich beide so gleich, dass 542 nur den Eindruck einer weissblüthigen *Galeopsis Ladanum* macht.

544. *Galeopsis bifida Boenningh.* ist wohl sicher nur Varietät von 543. Dagegen kann ich Boll nicht beistimmen, wenn er a. a. O. auch 545 *G. versicolor Curt.* damit vereinigt. Die Pflanze macht unbedingt den Eindruck einer eigenen Art und ist durch das Verhältniss der Blumenkronenröhre zum Kelch gut unterschieden. Mir ist wenigstens nie eine *G. Tetrahit* mit so langer Blumenkronenröhre vorgekommen.

562. *Utricularia spectabilis Mad.* Ich bin jetzt, nachdem ich durch die Güte des Herrn Dr. Sonder in Hamburg frische Exemplare von *Utr. neglecta Lehm.* aus dem Eppendorfer Moor erhalten, fast überzeugt, dass die von mir aufgestellte *Utr. spectabilis* eine eigene Art ist. Auch Herr Dr. Sonder, dem ich ein Exemplar meiner *Utr. spectabilis* mittheilte, war dieser Ansicht. Ich glaube jedoch, dass die Pflanze auch wohl schon an andern Orten gefunden, aber mit *Utr. neglecta* verwechselt ist, wovon sie sich übrigens, wenn man die echte *neglecta* gesehen, schon durch ihr Ansehen unterscheidet, indem sie viel kräftiger ist. Die 3 bei uns vorkommenden verwandten Arten würden meiner Ansicht nach folgendermassen zu unterscheiden sein:

Utr. vulgaris L. Oberlippe etwas länger als breit, den Gaum wenig überragend, Unterlippe an den Seiten ganz niedergeschlagen, vom Sporn entfernt.

Utr. neglecta Lehm. Oberlippe 2 bis 3 mal so lang als der Gaum und doppelt so lang als breit, Unterlippe an den Seiten wenig niedergebogen, dem Sporn genähert.

Utr. spectabilis Mad. Oberlippe wenig länger als breit, den Gaum doppelt überragend, Unterlippe ganz flach ausgebreitet, dem Sporn genähert.

678a. *Potamogeton polygonifolius Pourret.* Grabow im Torfmoor bei Wanzlitz.

729. *Allium fallax Don.* scheint aber überhaupt am angeführten Standorte nicht mehr vorhanden, da ich sie in den letzten Jahren vergeblich gesucht.

732. *Allium carinatum L.* ist an der Chaussee nach Ludwigslust verschwunden, kommt aber bei den Lehmgruben hinter der Eichkoppel vor!

734. *Colchicum autumnale L.* Ist durch die Umwandlung der Wiese zum Garten vertilgt.

740. *Juncus lamprocarpus Ehrh.* *β. repens Nolte* (als Art). Stengel kriechend mit zahlreichen Blättern. Häufig auf sumpfigen Wiesen!

782a. *Carex elongata L.* Häufig im Gebiet und nur versehentlich ausgelassen.

816. *Leersia oryzoides Sw.* auch an der Elde bei Grabow!

867a. *Bromus tectorum L.* Grabow an der Eisenbahn in der Nähe der eisernen Brücke!

879a. *Equisetum pratense Ehrh.* Grabow in der Beckentiner Horst!

Grabow im November 1872.

Zur Flora von Mecklenburg-Strelitz

von

Reinke-Bonn.

Bei einem kurzen Aufenthalte in Feldberg hatte ich Gelegenheit zu einigen floristischen Beobachtungen, welche mir der Mittheilung werth zu sein scheinen; und wenn ich auch der vorgeschrittenen Jahreszeit und anderer Umstände halber nicht in der Lage war, eingehendere Studien über die dortige Flora zu machen, so genügte doch schon ein flüchtiger Aufenthalt, um unter Berücksichtigung der bereits anderweitig über diese Gegend veröffentlichten botanischen Notizen, die Ueberzeugung zu gewinnen, dass die Gegend von Feldberg recht interessante Vegetationsverhältnisse darbietet. Schon das reich gegliederte Terrain, der mannig-

faltige Wechsel zwischen Hügeln und Seen, Wald und Brüchen deutet trotz des vorwiegend sandigen Bodens auf eine bunte Vegetation.

Ich wünsche bei dieser Gelegenheit besonders auf einen kleinen See aufmerksam zu machen, welcher, etwa eine Viertelstunde vom Orte entfernt, halb vom Walde eingeschlossen, an der Strelitzer Chaussee gelegen ist, und welcher der „Sprockwitz“ genannt wird. Dieser See ist dadurch auffallend, dass ihm der gewöhnliche Kranz von Schilf und Binsen gänzlich fehlt und dass er im Sommer stark versiegt, wodurch rings ein breiter Streifen Vorland frei wird, den im Frühjahr das steigende Wasser wieder bedeckt. Dieser See und seine Ufer bieten eine ganze Reihe seltener und bemerkenswerther Pflanzen dar; u. A. folgende: *Physcomitrium sphaericum, Riccia crystallina, Potamogeton trichoides* u. a. Arten, *Elodea canadensis, Stellaria crassifolia, Callitriche autumnalis, Myriophyllum alterniflorum, Elatine Hydropiper, Peplis Portula, Limosella aquatica, Sagina nodosa, Chenopodium polyspermum, rubrum, Gnaphalium luteo-album, Potentilla supina, Gypsophila muralis, Cyperus fuscus* und neu für Mecklenburg *Carex cyperoides*. Das Vorkommen dieser letzteren Art ist höchst interessant, es ist ein isolirter, weit nach Nordwesten vorgeschobener Posten. Die Pflanze fand sich ziemlich zahlreich an demjenigen Ende des Sees, welcher in das Holz hineinragt, hatte aber bereits einen harten Kampf um die Existenz mit anderen Riedgräsern, *Potentillen, Polygoneen* u. s. w. zu bestehen.

In dem benachbarten Walde bemerkte ich *Polypodium Dryopteris* und *Phegopteris* und in den zahlreichen Fennbrüchen in grösster Menge *Calla palustris*, vereinzelt zwischen *Sphagnum Malaxis paludosa*, häufig *Ricciella fluitans* und *Riccia natans*, letztere, wo sie durch Austrocknen auf das Ufer gerieth, reichlich fruchtend.

Eine genauere Durchforschung der Gegend von Feldberg wird sicherlich des Interessanten noch Vieles zu Tage fördern.

Bei Altkäbelich beobachtete ich in den letzten Jahren hin und wieder *Nigella arvensis* auf Kleeäckern, und in der Schafwäsche daselbst wächst das seltene *Ceratophyllum submersum* in Menge.

Bonn, im November 1872.

Beitrag zur Kenntniss der Desmidien Mecklenburgs

von

H. Lenz-Lübeck.

Während eines Aufenthaltes bei Herrn Dr. Wiechmann — Kadow in den Michaelistagen 1871 beschäftigte ich mich mit der Erforschung der Desmidien der nahegelegenen Torfmoore.

Eine Wiederholung dieses Besuches um Michaelis 1872 vermehrte die Zahl der aufgefundenen Arten noch um einige, so dass jetzt deren 40 verzeichnet werden können, von welchen eine wahrscheinlich neu ist und andere aus Norddeutschland bisher nicht bekannt waren.

Es wurden aufgefunden:

Penium Digitus (Ehrb.) Bréb.

P. interruptum Bréb.

P. Brebissonii (Menegh.) Ralfs.

P. Navicula Bréb. Ist ein klein wenig schlanker, als die von de Notaris in den Elementi, tab. VIII. fig. 77, gegebene Abbildung. Brébisson's Abbildung ist mir nur nach einer Copie bekannt und passt besser auf die vorliegende Form.

Länge $^1/_{36}$''' = 0,062 mm.; Breite $^1/_{156}$''' = 0,0145 mm

Nur in einem einzigen Torfloche, aber in ziemlicher Menge unter *Micrasterias denticulata Bréb.* und *Closterium striolatum Ehrb.*

Closterium striolatum Ehrb.
Cl. costatum Corda.
Cl. Lunula (Müller) Ehrb.
Cl. acerosum (Schranck) Ehrb.
Cl. lineatum Ehrb.
Cl. ? Malinvernianum De Ntris.

Eine ziemlibh robuste Art von der Form der *Cl. Ehrenbergii Menegh.*, aber ganz ohne bauchige Anschwellung. Von dem in der Form ihr ebenfalls nahestehenden *Cl. costatum Corda* (Ralfs, Br. Desm. tab. XXIX. fig. 1a.!) unterscheidet sie sich durch die bedeutendere Dicke in der Mitte und die zugespitzteren Enden; sowie dadurch, dass die Zellhaut vollkommen glatt ist. In jedem Schenkel zeigt sich eine Längsreihe von 5—7 Chlorophyllbläschen.

Länge $^1/_8$'''—$^1/_9$''' = $0{,}_{28}$—$0{,}_{25}$ mm.
Breite $^1/_{41}$'''—$^1/_{48}$''' = $0{,}_{055}$—$0{,}_{047}$ mm.

Wahrscheinlich eine neue Spezies. *Cl. Malinvernianum De Ntris.* ist mir bis jetzt leider nur nach der von Rabenhorst in seiner Flor. europ. alg. III. pag. 131, gegebenen Beschreibung bekannt.

Cl. moniliferum Ehrb. vereinzelt.
Cl. Leibleinii Ktz.
Cl. Dianae Ehrb.
Cl. setaceum Ehrb.
Tetmemorus granulatus (Bréb.) Ralfs.
Pleurotaenium Baculum (Bréb.) de By.
Pl. nodulosum (Bréb.) de By.
Sphaerozosma excavatum Ralfs.
Didymoprium Grevillii Ktz.
Desmidium Swartzii Ag.
Cosmarium margaritiferum (Turp.) Menegh.
C. Botrytis (Bory) Menegh.
C. tetraophthalmum (Ktz.) Bréb.
C. amoenum Bréb.
C. Cucumis Corda.
C. crenatum Ralfs.
C. Thwaitesii Ralfs; sehr vereinzelt.

Euastrum pectinatum Bréb.
E. oblongum (Grev.) Ralfs.
E. Ralfsii Rabenh. = (E. ansatum Ralfs.)
E. elegans (Bréb.) Ktz.
Micrasterias Crux — Melitensis (Ehrb.) Ralfs.
M. truncata (Corda) Bréb.
M. furcata Ag. = (M. rotata Ralfs, Brit. Desm. tab. VIII., fig. 1.)
M. denticulata Bréb. (Ralfs l. c. tab. VII., fig. 1.)
Staurastrum hirsutum (Ehrb.) Bréb.
Xanthidium aculeatum Ehrb.
X. fasciculatum Ehrb.
β. antilopaeum (X. antilopaeum Ehrb.)
Arthrodesmus Incus (Bréb.) Hassall.

Diese kleine Arbeit wird von mir nur als Vorläufer einer grösseren über die Desmidien gauz Mecklenburgs angesehen.

Bei dem Reichthum Mecklenburgs an Torfmooren, welche dazu noch oft im Lehm stehen, darf auf eine grosse Zahl von Spezies und Formen zu rechnen sein, worunter sich gewiss auch neue vorfinden werden.

Ich erlaube mir daher, die Botaniker Mecklenburgs auf diese so äusserst interessante Algenfamilie der Desmidien aufmerksam zu machen und sie zu ersuchen, mir bei der genannten Arbeit dadurch behülflich zu sein, dass sie entweder

1. mir persönlich ihre Beobachtungen mittheilen;
2. dieselben im Archiv veröffentlichen oder
3. mir noch reichlicheres Material als bisher aus den verschiedensten Gegenden Mecklenburgs zu senden.

Natürlich bin ich gerne bereit, aus solchem Material den Zusendern Präparate der in demselben enthaltenen Desmidien anzufertigen.

Auf diesem Wege wird es, denke ich, nicht schwer halten, bald eine genaue Kenntniss der Desmidien Mecklenburgs zu erlangen.

Zur Erleichterung des Beabsichtigten lasse ich eine kurze Anleitung zum Sammeln dieser Pflanzen folgen. *)

Die eigentliche Heimath der Desmidien sind die Torfmoore; besonders solche, welche aus Torfmoos *(Sphagnum)* gebildet werden. Alle Tümpel und Wasseransammlungen zwischen dem Torfmoos, die Gräben, welche die Moore durchziehen, bieten die reiehlichste Ausbeute. Gräben und Wasserlöcher in der Nähe der Moore mit sehr reinem Wasser und thonigem Untergrund haben oft auf ihrem Boden einen grünen Anflug, der ganz aus reinen Desmidien gebildet ist und welchen man nur vorsichtig abzunehmen und in Gläser zu thun braucht, um Material zu schönen Präparaten zu gewinnen.

Finden sich die Desmidien etwas reichlich zwischen dem Torfmoos, so ist dies schleimig und klebrig anzufühlen. Man ziehe eine Parthie desselben heraus, lasse das meiste Wasser, ohne zu drücken, abfliessen, drücke hierauf das jetzt noch darin befindliche Wasser stark aus und sammle es in einer Flasche.

Ferner nehme man aus den Tümpeln und Gräben mit einem Löffel von dem braunen Bodensatz ab, der aus Torfmoorresten u. dgl. besteht und thue davon in Gläser. Mit blossem Auge ist oft nicht die Spur von Desmidien darin wahrzunehmen, jedoch lasse man sich hierdurch nicht irre machen, das Mikroscop wird den Sammler bald eines Besseren belehren.

Jeder ersieht hieraus, dass das Material überall leicht zu erlangen ist, und so wende ich mich denn nochmals an Alle, welche sich für die immer weitere Erforschung der Flora Mecklenburgs interessiren, mir wenigstens durch Uebersendung solchen Materials bei meiner beabsichtigten Arbeit behülflich zu sein.

---

*) Weiteres darüber findet sich in: *Nave*, Anleitung zum Einsammeln, Präpariren und Untersuchen der Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung der Kryptogamen. Dresden, 1864. Ein sehr zu empfehlendes Büchlein!

Zum Schluss noch einige Worte über Versuche, welche ich in Betreff der Aufbewahrung der Desmidien als mikroskopische Präparate gemacht habe. Wie bekannt, hat es damit seine eigenen Schwierigkeiten, indem sich das Protoplasma gar leicht zusammenzieht.

Ich versuchte nun, durch zoologische Untersuchungen darauf geführt, die Behandlung der Desmidien mit Osmiumsäure — 1 Theil in 800 Theilen Wasser.

Nachdem die Desmidien 1 Minute lang der Einwirkung der Osmiumsäure unterworfen worden, wurden die Klümpchen herausgenommen und in Wasser ausgespült und die so behandelten Desmidien darauf in einer Mischung von Glycerin, Wasser und Sublimat eingekittet. Es erfolgte nur bei sehr wenigen Exemplaren eine Zusammenziehung des Protoplasma. Am empfindlichsten in dieser Hinsicht zeigten sich die *Penium*-Spezies, am unempfindlichsten *Closterium*; auch *Micrasterias*-Spezies haben sich bis nun hin, ein ganzes Jahr lang, vortrefflich gehalten.

Durch die kurze Einwirkung der Osmiumsäure wird die Zellhaut nur wenig geschwärzt, es zeigen sich die Streifungen derselben vielmehr weit deutlicher, als vorher.

Somit möchte sich die Behandlung mit Osmiumsäure für diese Pflänzchen wohl empfehlen und es auf diesem Wege gelingen, bessere Präparate, als bisher, zu erlangen.

Lübeck, im October 1872.

Palmella prodigiosa Ehrbg. und mirifica Rbh.

Von

H. Lenz-Lübeck.

In den letzten Tagen des Septembers 1871 wurden plötzlich in einer hiesigen Wirthschaft die Reste eines Bratens carminroth, und zeigte sich dieselbe Farbe auch in grösseren nnd kleineren Flecken auf in der Nähe aufbewahrten Eiern.

Eine genaue Untersuchung liess mich annehmen, die neue *Palmella mirifica Rbh.* vor mir zu haben. Alles stimmte vollkommen mit der Beschreibung in Rabenhorst's Flora europ. algarum II. p. 35 überein. *) Die Farbe war nicht blut-, sondern licht carminroth, auch zeigte die Alge keine Neigung zur Tropfenbildung, sondern bekleidete in grösseren und kleineren, häufig schon in einander übergegangenen und leichten Fettglanz zeigenden Flecken, das ganze Fleischstück. Die Zellen hatten ebenfalls keine constante Form, sondern waren bald rund, bald länglich; ihr Durchmesser betrug ca. $^{1}/_{2000}$'''.

Da diese Alge bisher nur auf Fleisch beobachtet war, so versuchte ich mit dem mir reiclich zu Gebot stehenden Material Culturversuche auf anderen, besonders stärkemehlhaltigen Substanzen. Die Alge ward auf Eier, Milch, Brod, gekochte und rohe Kartoffeln übertragen. Brod und Kartoffeln wurden angefeuchtet, darauf etwas von der *Palmella* hinaufgethan und Alles unter eine Glasglocke gestellt.

In diesem feuchten Raume breitete sich die Alge rasch auf ihrem Substrat aus, am schnellsten auf dem

*) Eine Vergleichung mit Rabenhorst'schen Original-Exemplaren war mir nicht möglich, da das Exemplar No. 541, welches ich aus den Dekaden besitze, durchaus ungenügend und nichts an demselben wahrzunehmen ist.

Brod, wo sie überdies ein ganz verändertes Aussehen annahm. Die Farbe ward mehr blutroth und es zeigten sich bald Tropfenbildungen, wie sie bei *P. prodigiosa Ehbg.* vorkommen. Dieser letzte Umstand überraschte mich um so mehr, da bei den auf Kartoffeln gezogenen Proben fast keine Veränderung eingetreten war, am wenigsten bei der auf roher Kartoffel.

Die Culturen auf Eiern und Milch zeigten gleichfalls keine Veränderungen.

Durch alle diese Umstände wurde ich auf den Gedanken gebracht, ob auch *P. mirifica* wirklich eine selbstständige Spezies sei.

Ich verschaffte mir Ehrenberg's ausführliche Arbeiten über diesen Gegenstand in den Monatsberichten der Berliner Akademie 1848, 1849 und 1850 und fand darin, dass derselbe *P. prodigiosa* nicht ausschliesslich auf stärkemehlhaltigen Speisen, sondern auch schon auf Fleisch beobachtet hat. Auch spricht derselbe von kleinen schnabelartigen Fortsetzen an den Zellen, woraus hervorgeht, dass dieselben keineswegs immer rund sind, wie sie gewöhnlich für *prodigiosa* angegeben werden.

Meine Vermuthung schien mir hierdurch bestätigt und sind meiner Ansicht nach *P. prodigiosa Ehrbg.* und *mirifica Rbh.* eine und dieselbe Spezies, welche nur nach der Substanz, worauf sie vorkommen, in Farbe und Aussehen etwas abändern.

Lübeck, im September 1872.

Systematisches Verzeichniss der Mecklenburgischen Binnenmollusken nebst einigen critischen Bemerkungen

von

Hermann Freiherrn von Maltzan-Federow.

Der Wunsch nach einem, dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechenden, critischen Verzeichnisse unserer Binnenmollusken ist schon mehrmals laut geworden. Boll's für die damalige Zeit vortreffliche Arbeit im 5. Jahrgang unsers Archivs ist als bereits veraltet zu betrachten. Als Besitzer des grössten Materials habe ich mich daher entschlossen, ein neues Verzeichniss unserer Binnenmollusken zusammen zu stellen..

Bin ich nun auch von den Forschern unsers Landes, denen ich am Schlusse dieser Einleitung meinen Dank aussprechen werde, auf das Bereitwilligste unterstützt worden, so kann doch dieses Verzeichniss leider keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen. Manche Gegenden Mecklenburgs sind von Conchyliologen noch gar nicht betreten worden, und es dürfte eine ganze Anzahl Arten, unter denen ich nur *Helix lamellata Jeffreys* und *Pupa umbilicata Drap.* hervorheben will, zur Zeit noch ihres Entdeckers harren.

Das nachfolgende Verzeichniss ist zunächst nur für einheimische Sammler geschrieben, ich habe mich daher, soweit möglich, auf die vorhin erwähnte Boll'sche Arbeit bezogen und einige fnr den Anfänger nöthige Erklärungen beigegeben. Als ganz vorzüglich kann ich den angehenden Conchyliologen W. Kobelt's Fauna der Nassauischen Mollusken, Wiesbaden 1871, bei Julius Niedner, empfehlen. Mit Ausnahme der Nacktschnecken sind alle Arten abgebildet; die Diagnosen, durchweg vortrefflich, sind in deutscher Sprache verfasst. Dabei

stellt sich der Preis des hübsch ausgestatteten Werkes nur auf $1^1/_2$ Thaler. Von allen bei uns vorkommenden Arten fehlt darin nicht der zehnte Theil.

Aber auch den Conchyliologen ausserhalb Mecklenburgs werden einige critische Bemerkungen, welche ich meinem Verzeichnisse in Form von Anmerkungen beigegeben habe, nicht unwillkommen sein.

Artensammler werden mein Verzeichniss vielleicht nicht nach ihrem Geschmack finden, denn obwohl ich 12 für Mecklenburg neue Arten publicire und mit den von Boll aufgeführten Species sehr glimpflich verfahren bin, stellt sich die Zahl der diesem Verzeichniss einverleibten Arten nur auf 102, während Boll schon 1859 (Band XIII. p. 159, unsers Archivs) die Zahl der damals aus Mecklenburg bekannten Arten auf 109 angiebt. Es wird mir aber selbst der scrupulöseste Artenunterscheider nicht verargen können, wenn ich *Anodonta intermedia Lam.* oder *Sphaerium lacustre Drap.* aus der Zahl der respectablen Arten streiche.

Der Unterschied zwischen Art und Varietät wird immer mehr oder weniger der Auffassung des Einzelnen unterliegen, doch stimmt darin die Ansicht der Mehrzahl gewiss überein, dass eine „gute Art" mit constanten Merkmalen zur Unterscheidung von andern ebenfalls „guten" Arten versehen sein muss.

Das Prioritätsrecht habe ich stets in Ehren gehalten und den Autorennamen durch die angeschlossene Jahreszahl der Publication beglaubigt. In einigen Fällen habe ich mich hierbei auf Kreglinger's treffliches Verzeichniss der deutschen Binnenmollusken verlassen müssen, da die mir zugängliche Literatur nicht überall ausreichte.

Dass der Gattungsname oft jüngeren Datums ist, als der Species-Name, liegt ganz einfach in der von späteren Autoren mit Recht vorgenommenen Theilung der alten, oft Widersinniges vereinigenden, Gattungen.

Die jetzt so beliebten Untergattungen habe ich fortgelassen; es erscheint mir lächerlich, davon bei

einer Localfauna Gebrauch zu machen, welche nicht viel mehr Arten, als Untergattungen aufzuweisen hat.

Den Herren Reallehrer Arndt-Bützow, Landbaumeister Koch-Güstrow, Professor F. E. Schulze-Rostock, Gymnasiallehrer Struck-Waren und Doctor Wiechmann-Kadow spreche ich hier öffentlich meinen herzlichen Dank für ihre Beihülfe aus. Auch meiner Schwester Amelie muss ich hierbei gedenken, welche mir mit unermüdlichem Eifer beigestanden und mehrere Arten zuerst in Mecklenburg aufgefunden hat.

Nach dieser kurzen Vorbemerkung schreite ich gleich zur Aufzählung unserer einheimischen Arten in systematischer Reihenfolge.

I. Cephalophora.

A. Pulmonata.

1. Stylommatophora.

a. Limacea.

Arion Férussac. 1819.

1. A. empiricorum Férussac. 1819.

(Boll, p. 47.)

Sehr gemein; in Wäldern und Brüchen, durch ganz Mecklenburg verbreitet, doch nur die schwarze Form = *ater Lister*. Die var. *rufus L.* kommt wohl nicht bei uns vor. Die von Segnitz bei Schwerin bemerkten Stücke (Boll, p. 47,) werden grosse Eexemplare von *A. fuscus Müll.* = *subfuscus Drap.* gewesen sein, welcher in Buchenwäldern oft eine ansehnliche Grösse erreicht. Die var. *albus Müll.*, welche ich als Blendlingsform betrachte, dürfte sich eher bei uns finden; grauweissliche hierher gehörige Thiere fand ich wiederholt.

Anmerkung. Dem Férussac'schen Namen habe ich den Vorzug gegeben, obwohl *ater Lister* schon 1678, *rufus Linné* 1758 und *albus Müller* 1774 bekannt gemacht wurden. Alle drei bezeichnen aber nur die Farbenvarietäten einer und derselben Art, welche sich sehr gut unter dem Namen *A. empiricorum Fér.* vereinigen lassen.

2. A. fuscus Müller. 1774.
syn. subfuscus Drap. 1805.
(Boll, p. 47.)

In Wäldern und Gärten überall häufig. Diese Art erreicht, wie vorhin gesagt, eine bedeutende Grösse, ist aber auch dann durch die schlankere, zierlichere Form leicht von dem plumpen *A. empiricorum Fér.* var. *rufus L.* zu unterscheiden.

A. hortensis Fér. 1819 (Boll, p. 47,) kann ich nicht für eine gute Art halten. In meinem Terrarium entwickelte sich der schön gelbbraun gefärbte *A. fuscus Müll.* oftmals aus einem kleinen grauen *Arion*, den ich nach allen Regeln der Kunst als *A. hortensis Fér.* hatte ansehen müssen. Will man der Farbe zu gefallen diese Form benennen, so mag man sie als var. *hortensis Fér.* zu *fuscus Müll.* stellen.

3. A. melanocephalus Faure-Biguet. 1822.

Bisher nur in wenigen Exemplaren im Godower Buchenwalde bei Waren von mir gefunden. Dieser *Arion* lebt unter Moos am Fusse der Buchen und ist daher leicht zu übersehen. In anderen Ländern pflegt er keine Seltenheit zu sein und wird sich daher auch wohl noch an andern Orten Mecklenburgs finden.

Das Thier ist klein und grünlich weiss, die Sohle hell schwefelgelb, Kopf und Fühler schwarz.

Anmerkung. Dass *Limax flavus Müll. 1774* und *Limax aureus Gmel. 1778* hierher gehören, glaube ich bezweifeln zu müssen.

Ausser den 3 aufgeführten *Arion*-Arten giebt es noch 2 von namhaften Forschern Entdeckte und Beschriebene: *A. olivaceus Ad. Schmidt* und *brunneus Lehmann*, welche sich in Norddeutschland finden sollen. Ich muss aber offen meine Unfähigkeit eingestehen, die Artenberechtigung derselben zu begreifen!

Limax Lister. 1678.

1. L. cinereo-niger Wolff. 1803.

Zuerst von mir im Federower Walde einzeln, dann häufig im Kargower Walde gefunden, und zwar immer die schwarze und graue Varietät beisammen.

Dieser *Limax* findet sich gewiss an vielen Orten, wird aber wohl gewöhnlich mit *Arion empiricorum Fér.*,

dem er in Grösse und Farbe ähnlich sieht, verwechselt. Durch die schwarz und weiss der Länge nach gestreifte Sohle, sowie einen über den Rücken laufenden Kiel ist er schon bei oberflächlicher Betrachtung von *A. empiricorum* leicht zu unterscheiden.

2. L. marginatus Müller. 1774.

syn. arborum Bouch. 1838.

In Buchenwäldern häufig, z. B. im Kargower und Federower Walde, am heil. Damm zu Doberan.

Anmerkung. Welche Art Boll unter *Limax cinereus Müller (L. maximus L.)* verstanden hat, vermag ich nicht mit Sicherheit anzugeben. Der ächte *L. cinereus Lister 1678* kommt wohl bei uns nicht vor. Er scheint, wie auch *Arion empiricorum Für.* var. *rufus L.*, vorzugsweise den Gebirgsländern anzugehören. Es können also nur die beiden eben aufgeführten Arten in Betracht kommen. Ich möchte glauben, dass Boll bei uns nur *L. marginatus Müll.* beobachtet hat, welche, obwohl in der Regel kleiner, doch bisweilen die von Boll angegebene Dimension erreicht. Das von Boll auf Rügen gesehene „Riesenexemplar“ ist nach der Beschreibung die helle Varietät von *L. cinereo-niger Wolff*, welche in Gebirgsgegenden fast die Länge eines Fusses erreicht, gewesen. Ebenso wenig lässt sich über *L. cinereus* sagen, welche Arndt (Band II, p. 119 unsers Archivs,) aus einem Kartoffelkeller in Gnoyen anführt. Der Lebensweise nach kann man darunter vielmehr *L. variegatus Drap.* vermuthen.

3. L. agrestis Linné. 1758.

(Boll, p. 48.)

Ueberall in Gärten und auf feuchten Feldern, die gemeinste Art dieser Gattung.

4. L. laevis Müller. 1774.

syn. brunneus Drap. 1801.

Bis jetzt nur von mir am Federower und Kargower See gefunden, woselbst er dicht am Wasser, fast in demselben, nicht selten, vorkommt.

Dieser kleine *Limax* wird gewiss meistens mit *L. agrestis* verwechselt, dem er nur hinsichtlich der Grösse gleicht. Die Farbe des Thieres ist ein durchscheinendes Braungrau, der Schleim glashell, während er bei *agrestris* milchfarbig erscheint. Das Thier selbst

ist sehr lebhaft und kriecht mit ungewöhnlicher Schnelligkeit, wenn man es auf die Hand setzt.

5. **L. cinctus Müller.** 1774.
syn. tenellus Nilsson. 1822.
(Boll, p. 48: *L. variegatus Drap.?*)

Von Boll in einem Garten bei Neubrandenburg gefunden.

Die von Boll gegebene Beschreibung passt ganz genau auf *L. cinctus Müll.*, wie das auch Heynemann, unser grosser Limacologe, (Band IX, p. 51 der Malacozool. Blätter) ausspricht.

b. Heliceа.

Vitrina Draparnaud. 1801.

1. **V. pellucida Müller.** 1774.
(Boll, p. 63.)

Häufig an feuchten Orten, in Gärten und Wäldern unter Steinen und Laub. Sehr gross im Pfarrgarten zu Dargun (Struck) und auf dem alten Kirchhofe zu Federow.

Anmerkung. In neuerer Zeit hat man wieder eine Anzahl *Vitrinen* entdeckt, welche sich von *pellucida* mit gewöhnlichen Menschenaugen nicht unterscheiden lassen. Ich verschone den Leser mit Aufzählung derselben, da es ihm hoffentlich nicht gelingen wird, diese bei uns aufzufinden.

Hyalina Férussac. 1819.

1. **H. glabra Studer.** 1819.

Von dieser Art besitze ich zwei sehr schöne Exemplare, welche meine Schwester Amelie im Park zu Dobbertin fand. *H. glabra* ist die grösseste unserer *Hyalinen*.

2. **H. alliaria Miller.** 1822.

Zu dieser Art möchte ich einige Stücke rechnen, welche Herr C. Arndt bei Gnoyen fand. Auch aus Kl. Pritz bei Goldberg erhielt ich sie durch Herrn C. Struck.

Lebend ist diese Schnecke an dem starken ihr eigenthümlichen Knoblauchgeruch leicht zu erkennen.

Anmerkung. Was Boll und Segnitz (Boll, p. 49 und Nachtrag, Band 13, p. 158) unter *alliaria* resp. *glabra* verstanden

haben, ist nicht klar ersichtlich. Ich habe in den Sammlungen dieser Forscher keine der beiden Arten gesehen, glaube daher, dass sie *H. cellaria Müll.* mit jenen verwechselten. Dafür spricht ausserdem noch der Umstand, dass Boll, p. 51, *cellaria* nur als von Siemssen in Weinkellern gefunden angiebt, ein Ort, wo ich sie stets vergebens gesucht habe. *H. cellaria Müll.* ist überdies eine keineswegs seltene Art, wie wir gleich sehen werden.

3. H. cellaria Müller. 1774.

(Boll, p. 51.)

An feuchten Orten nicht selten, z. B. bei Dargun, Malchow und Waren (Struck). Ich selbst fand diese Schnecke bei Neubrandenburg, Schwerin, Dobbertin, Bruel, Moltzow und anderen Orten.

4. H. nitidula Draparnaud. 1805.

(Boll, p. 50.)

Durch ganz Mecklenburg verbreitet und in Erlenbrüchen fast überall zu finden.

Die von Michaud 1831 aufgestellte *H. nitens,* welche sich von *nitidula Drap.* durch Erweiterung des letzten Umganges resp. schnellen Zunahme der Windungen unterscheidet, findet sich mit Letzterer bisweilen zusammen, z. B. bei Schwerin auf dem Schelfwerder, Rostock am Wall und Rothenmoor im Burgthal. Da es an Uebergangsformen nicht fehlt, kann ich auch *H. nitens Mich.* nicht für eine gute Art halten.

5. H. nitida Müller. 1774.

syn. lucida Drap. 1805.

(Boll, p. 50.)

Auf feuchtem Boden, vorzugsweise am Ufer von Gewässern überall anzutreffen; die Gemeinste aller unserer *Hyalinen.*

6. H. hammonis Ström. 1765.

syn. nitidosa Fér. 1822.

(Boll, p. 50: *H. pura Alder.*)

Durch das ganze Land verbreitet, aber nirgends häufig.

Zu *H. hammonis Ström* rechne ich folgende, z. Theil als gute Arten anerkannte, mir jedoch zweifelhafte Arten:

H. striatula Gray. 1821.
„ *nitidosa* Fér. 1822.
„ *radiatula* Alder. 1830.
„ *pura* Alder. 1830.
„ *viridula* Menke. 1830.

H. nitidosa Fér. ist, wie erwähnt, synonym mit *hammonis Ström*, welcher Name das Prioritätsrecht hat. Beide bezeichnen die ganze Gruppe, ohne die kleinen Unterschiede zu berücksichtigen. Diese sind in der That auch keineswegs stichhaltig, denn Uebergänge zwischen der gestreiften *radiatula Alder* und der platten *pura Alder* konnte ich aus den bei Gnoyen von C. Arndt gesammelten *Hyalinen* reichlich auslesen; *striatula Gray* und *viridula Menke* endlich betrachte ich als Blendlinge von den Alder'schen Arten, und zwar Erstere als zu *radiatula*, Letztere zu *pura* gehörig. Diese Blendlinge treten oftmals allein auf, unterscheiden sich aber nur durch ihre *vitrinen*-ähnliche Gehäusefarbe von den betreffenden Stammformen.

7. H. cristallina Müller. 1774.

(Boll, p. 49.)

In Wäldern und Gärten, überall häufig.

Anmerkung. Die von Bourguignat 1856 aufgestellte *H. subterranea*, welche in neuester Zeit viel von sich reden gemacht, findet sich auch bei uns häufig, z. B. bei Gnoyen, von wo ich sie von Herrn Arndt zusammen mit *cristallina* erhielt. Ein Hauptunterscheidungsmerkmal soll die innere weisse Lippe sein, welche bei *cristallina* nicht erwähnt wird. Diese Lippe tritt bisweilen schwach, bisweilen stärker auf, manchmal fehlt sie ganz, sonstige Unterscheidungsmerkmale, als „erhabenere Umgänge", „stärkere Naht" etc. habe ich noch weniger constant gefunden. Ich glaube somit die künstliche Abtrennung der *subterranea* von der bekannten Müller'schen *cristallina* nicht anerkennen zu dürfen.

8. H. fulva Draparnaud. 1803.

(Boll, p. 49.)

Durch ganz Mecklenburg verbreitet, aber nirgends häufig, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Waren (Struck), Bruel, Rothenmoor, Neubrandenburg u. a. O. Man findet diese Schnecke in feuchten Wäldern und Gärten an faulendem Holz, auch in leeren Schneckenhäusern (Struck).

Helix Linné. 1758.

1. H. pygmaea Draparnaud. 1805.

(Boll, p. 50.)

Durch ganz Mecklenburg verbreitet, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Dargun und Waren (Struck), Gnoyen (Arndt), Rothenmoor, Federow u. a. O.

2. H. rotundata Müller. 1774.

(Boll, p. 50.)

Häufig an feuchten Orten unter faulendem Holz und Steinen; besonders häufig bei der alten Burg zu Penzlin, wo ich auch ein links gewundenes Exemplar fand, so viel ich weiss, das erste derartige Stück aus der Gruppe *Patula*.

3. H. aculeata Müller. 1774.

(Boll, p. 49.)

Ziemlich selten: bei Schwerin (Segnitz), in den Ruinen der rothen Kirche bei Woldegk (L. Brückner), bei Waren in den Buchen (Struck), bei Neubrandenburg, im Brodaer Holz.

4. H. costata Müller. 1774.

(Boll, p. 57.)

Sehr gemein auf Wiesen, in Gärten und Wäldern. Die platte Form = *pulchella Müll.* findet sich stets mit der Hauptform *costata* zusammen, auch Mittelformen mit ganz schwachen Rippen sind keine Seltenheit. Ich betrachte die grössere gerippte Form = *costata Müll.* als ausgewachsene Stammform, die zartere glatte Form = *pulchella Müll.* als schwächere Blendlinge, welche sich hier häufiger finden, als bei anderen *Helices*. Dass Zwischenformen vorkommen, habe ich bereits gesagt.

5. H. bidens Chemnitz. 1786.

syn. bidentata Gmelin. 1788.

(Boll, p. 54.)

Durch ganz Mecklenburg verbreitet, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Krakow (Huth), Dassow (Griewank), Neubrandenburg (Boll), Dargun, Waren und in der Lewitz (Struck), Moltzow, Federow u. a. O. Die grössten Exemplare kommen zu Golchen bei Bruel vor.

6. **H. fruticum Müller.** 1774.

(Boll, p. 52.)

In allen Theilen Mecklenburgs anzutreffen, doch nirgends gemein. *H. fruticum* lebt gewöhnlich in Wiesen und Brüchen, doch fand ich sie auch an den Abhängen des Rostocker Walles ziemlich häufig. Die Varietät mit brauner Binde findet sich nur einzeln, aber fast überall bei der gewöhnlichen Form.

7. **H. incarnata Müller.** 1774.

(Boll, p. 52.)

In feuchten Wäldern in allen Theilen des Landes, doch nirgends sehr zahlreich

8. **H. strigella Draparnaud.** 1805.

(Boll, p. 52.)

Seltener als die Vorige, doch in allen Theilen Mecklenburgs gefunden, z. B. bei Schwerin und Güstrow (Segnitz), bei Neubrandenburg, Prillwitz und auf den Brömer Bergen (Boll), bei Dargun und Waren (Struck), Rothenmoor, Federow u. a. O. Die grössten Exemplare fand ich auf den Wällen zu Rostock.

9. **H. hispida Linné.** 1758.

(Boll, p. 54: *H. hispida Lamark. 1822.*)

In Wäldern und Erlenbrüchen sehr häufig. Sehr grosse Exemplare erhielt ich vom seel. Segnitz vor mehreren Jahren als *H. sericea Dr.* var. *major* aus Schwerin. Boll führt sie unter diesem Namen p. 53 mit einem Fragezeichen auf. Wesentlich verschieden von der Stammform ist die grössere Varietät nicht; gegen *sericea* spricht ausserdem die bedeutende Grösse.

Anmerkung. *H. depilata C. Pfeiffer* unterscheidet sich von *hispida* fast nur durch den Mangel der Behaarung. Ich muss bekennen, dass mir die Behaarung allein nicht genügend zur Aufstellung einer Art erscheint. Bei den *Campylaceen* nimmt man darauf weniger Rücksicht. Von *hispida* kommen bei uns Stücke vor, welche auch lebend nur eine sehr schwache Behaarung zeigen, mithin der *depilata* ebenso nahe stehen, als der typischen *hispida L.*

10. H. rubiginosa Ziegler. 1833.

In Mecklenburg nicht häufig, bei Neubrandenburg (Boll), Grabow und Gnoyen (Arndt), Dargun und Friedrichsmoor in der Lewitz (Struck), Sülz (Koch.)

Anmerkung. Boll führt diese Art p. 53 als *H. sericea Drap.* auf, bemerkt aber selbst im Nachtrag, Band XIII, p. 158, den Irrthum. Die ächte *H. sericea Draparnaud*, mit einer Schmelzleiste am Basalrande, ist mir aus Mecklenburg nicht bekannt.

Noch eine 6. *Fruticicole* besitze ich aus Mecklenburg, werde sie aber nicht eher in das Verzeichniss unserer einheimischen Arten aufnehmen, als bis ihr Vorkommen wiederholt constatirt ist. Bei Müritz, einem Seebadeort unweit Ribnitz, fand meine Schwester Amelie 1864 2 lebende *H. villosa Drap.*, eine rein südliche Form, auf Brennnessel in einer Lichtung des Waldes. Die beiden Stücke gelangten damals sofort in meinen Besitz. Leider konnte ich bisher das abgelegene Müritz nicht aufsuchen, um mich zu überzeugen, ob diese Bergschnecke wirklich am Ostseestrande lebt, oder ob jene 2 Exemplare auf unerklärliche Weise in das kleine Fischerdorf verschleppt worden sind.

H. carthusiana Müll. (Boll, p. 51,), von der Segnitz 2 leere Gehäuse im Schlossgarten zu Schwerin fand, ist gewiss importirt worden.

11. H. lapicida Linné. 1758.

(Boll, p. 57.)

Nicht selten in Mecklenburg, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Krakow (Huth), Neubrandenburg (Boll), Sophienhof und Waren (Struck), Moltzow, Kargow u. a. O.

12. H. arbustorum Linné. 1758.

(Boll, p. 57.)

Sehr gemein an feuchten Orten, in Brüchen und Wäldern.

Diese die Feuchtigkeit in hohem Maasse liebende Schnecke, welche man fast im Wasser findet, kommt merkwürdiger Weise auf einem hohen Kieshügel bei Dunzin unweit Teterow vor. Der nahe der Chaussee gelegene trockene Hügel ist mit Kiefern bedeckt und dient auf der einen Seite als Kiesgrube. Analog der alpinen Form von *arbustorum* ist die Epidermis an den ersten Windungen zerstört, sonst unterscheiden sich die Gehäuse von der bei uns gewöhnlichen Form von *arbustorum* nicht.

13. H. nemoralis Linné. 1758.

(Boll. p. 57.)

Durch das ganze Land verbreitet, wenn auch nicht so häufig als *H. hortensis.* Boll's Behauptung (Band IX, p. 164,), *H. nemoralis* sei eingewandert, da sie sich nur in Gärten oder Parks finde, muss ich widersprechen. Wenn sich *nemoralis* nur in Wäldern fände, welche, wie z. B. die Warenschen Buchen, sehr häufig von Städtern besucht werden, so könnte man noch an eine Verschleppung denken. Allein selbst in der Warenschen Kiefernhaide, wo Schnecken zu den grössten Seltenheiten gehören, findet man *nemoralis* und in dem mir benachbarten Kargower Walde, der sehr isolirt liegt, ist sie keine Seltenheit.

14. H. hortensis Müller. 1774.

(Boll, p. 57.)

Häufig in Gärten und Wäldern.

Anmerkung. Der einzige, constante Unterschied zwischen *nemoralis* und *hortensis* liegt in der Gestalt des sog. Liebespfeiles. Man findet *nemoralis* mit rosa oder weiss gefärbter Lippe und umgekehrt *hortensis* mit brauner Lippe; auch die Grösse und die sogenannte „kugelige“ Gestalt von *hortensis* ist nicht massgebend. Es bleibt also nur der Liebespfeil, der häufig beim Thier vergeblich gesucht wird. Kann man darauf wirklich Artenunterscheidungen begründen? Ich glaube kaum. Wie wenig man sich auf die Kiefer verlassen kann, hat uns Dr. Kobelt im ersten Band des malacozool. Nachrichtsblattes, p. 133 sq. gezeigt.

15. H. pomatia Linné. 1858.

(Boll, p. 54.)

Im ganzen Lande, aber vorzugsweise in der Nähe menschlicher Wohnungen, zu finden. In dem Sandgebiete ist sie seltener.

Buliminus Ehrenberg. 1831.

(Boll, p. 58: *Bulimus.*)

1. B. obscurus Müller. 1774.

(Boll, p. 58.)

Durch ganz Mecklenburg verbreitet, aber nirgends häufig.

2. B. tridens Müller. 1774.

(Boll, p. 58.)

Bisher nur aus der Umgebung Neubrandenburgs bekannt, wo sie auf dem Stargarder Berge seltener, auf dem Datzenberge hingegen ziemlich häufig, vorkommt.

Cionella Jeffreys. 1833.

(Boll, p. 58: *Achatina.)*

1. C. lubrica Müller. 1774.

(Boll, p. 58.)

Häufig an feuchten Orten, in Gärten, Wäldern und auf Wiesen.

2. C. acicula Müller. 1774.

(Boll, p. 58.)

Diese im mittleren Deutschland durchaus nicht seltene kleine Schnecke wurde bei uns erst an wenig Orten gefunden, zuerst 1849 von Boll zu Neubrandenburg, dann bei Gnoyen (Arndt) und bei Dargun und Waren (Struck). Es ist möglich, dass man *C. aricula* öfter übersehen hat, da sie aber in den Anschwemmungen der Flüsse nicht gefunden wurde, muss man sie zu unsern seltenen Schnecken rechnen.

Anmerkung. Von den alles umfassenden Gattungen *Bulimus* und *Achatina* hat man *Buliminus* und *Cionella* mit vollem Rechte abgetrennt.

Pupa Draparnaud. 1801.

(Boll, p. 59.)

1. P. muscorum Linné. 1758.

Häufig unter Steinen und Moos an sonnigen, trockenen Orten.

Vertigo Müller. 1774.

(Boll, p. 59: *Pupa.)*

1. V. minutissima Hartmann. 1821.

(Boll, p. 59.)

Nicht häufig, oder doch ihrer Kleinheit wegen übersehen, bei Cladow unweit Criwitz (Segnitz), Neubrandenburg (Boll), Waren und Dargun (Struck).

2. V. edentula Draparnaud. 1805.

(Boll, p. 59.)

Die beiden von Boll angegebenen Fundorte Schwerin (Segnitz) und Barkow bei Plau (Wüsteney) sind auch die einzigen mir bekannten.

3. V. antivertigo Draparnaud. 1801.

syn. septemdentata Férussac. 1819.

(Boll, p. 59.)

Nicht selten, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Krakow (Huth), Güstrow und Neubrandenburg (Boll), Waren (Struck), Gnoyen (Arndt), Moltzow, Federow u. a. O.

4. V. pygmaea Draparnaud. 1801.

(Boll, p. 59.)

Häufig in Gärten und auf Wiesen, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Güstrow (Boll), Sülz (Koch), Dargun und Waren (Struck), Gnoyen (Arndt), Rothenmoor, Federow u. a. O.

5. V. substriata Jeffreys. 1833.

Zuerst von mir im Federower Garten, dann von Herrn C. Struck bei Waren gefunden. Auch unter den mir früher als *pygmaea Drap.* von Segnitz aus Schwerin gesandten *Vertigen* fand ich einige Exemplare, welche zu *substriata* gehören. Von *pygmaea*, welche ihr von unseren Arten am Nächsten steht, unterscheidet sie sich durch die feine Streifung des Gehäuses und das Fehlen eines Zahnes.

6. V. pusilla Müller. 1774.

(Boll, p. 60.)

Selten an trockenen Orten. Cladow unweit Criwitz im Herrengarten (Segnitz), Neubrandenburg hinter Belvedere (Arndt).

7. V. angustior Jeffreys. 1830.

syn. Venetzii v. Charpentier. 1837.

(Boll, p. 60.)

Häufig an feuchten Orten, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Krakow (Huth), Sülz (Koch), Gnoyen (Arndt), Dargun und Waren (Struck), Rothenmoor, Federow, Neubrandenburg u. a. O.

Balea Prideaux. 1824.

1. B. perversa Linné. 1758.

syn. fragilis Drap. 1801.

(Boll, Nachtrag, Band XIII, p. 158.)

Von Franz Boll 1859 an der Stadtmauer zu Neubrandenburg entdeckt. Ein weiterer Fundort ist mir aus Mecklenburg nicht bekannt geworden, bei Neubrandenburg ist sie hingegen durchaus nicht selten, so dass es mir im May d. J. am Tage der Naturforscher-Versammlung gelang, in Gemeinschaft mit Herrn C. Struck mehrere Hundert ausgewachsene Exemplare an der erwähnten Stadtmauer aufzufinden. Bei Lübeck soll *Balea perversa* unter der Rinde alter Weiden leben; ich selbst habe sie im mittleren Deutschland wiederholt, aber nur an Felsen oder Ruinen angetroffen.

Clausilia Draparnaud. 1805.

1. Cl. laminata Montagu. 1803.

syn. bidens Draparnaud. 1805.

(Boll, p. 60.)

In Laubwäldern durch ganz Mecklenburg verbreitet. Besonders grosse Exemplare findet man an Buchen bei der Hellmühle unweit Moltzow.

Anmerkung. *Cl. orthostoma Menke 1830*, welche Segnitz (Band V, p. 201 unsers Archivs,) bei Schwerin, und zwar nur in einem einzigen Exemplar, aufgefunden haben will, zähle ich vorläufig nicht zu unserer Fauna, da, so viel ich weiss, bisher kein zweites Stück dieser Art in Mecklenburg gefunden wurde. Es ist sehr wohl denkbar, dass ein kleines Exemplar von *Cl. laminata*, welche mit *orthostoma* nahe verwandt ist, zu einem Irrthum geführt hat.

2. Cl. ventricosa Draparnaud. 1801.

(Boll, p. 60.)

Selten; im Steinfelder Holz bei Schwerin (Segnitz), bei der Hellmühle unweit Moltzow. Aus Dobbin bei Krakow erhielt ich sie von Dr. Franz Boll.

3. Cl. plicatula Draparnaud. 1801.

(Boll, p. 62.)

Nicht häufig, doch in allen Gegenden des Landes, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Neubrandenburg (Boll),

Malchin, Dargun und Waren (Struck), Gnoyen (Arndt), Moltzow, Dobbertin u. a. O.

4. **Cl. parvula Studer.** 1789.

Von Wüsteney und Segnitz bei Schwerin gefunden und mir vom Herrn Landbaumeister Koch mitgetheilt.

5. **Cl. pumila Ziegler.** 1828.

Nach A. Schmidt (Band XIII, p. 159, unsers Archivs) zuerst bei Neustrelitz beobachtet. In Mecklenburg nicht selten, z. B. auf dem Dobbiner Schlossberge bei Krakow und bei Schwerin (Segnitz; Boll, p. 60: *Cl. rugoso Drap.)*; im Kahlenschen Holz bei Malchin (Koch), im Schlossgarten zu Dargun und zu Dannenwalde bei Fürstenberg (Struck), Moltzow, Golchen bei Bruel u. a. O.

Anmerkung. Dass Boll *Cl. rugosa Drap.* und *Cl. dubia Drap.* mit der *pumila Ziegl.* verwechselte, hat Dr. Wiechmann schon im 25. Jahrgange unsers Archivs, p. 129, dargethan.

6. **Cl. dubia Draparnaud.** 1805.

Seltener, als die Vorige, doch auch schon an verschiedenen Orten gefunden, z. B. im Kahlenschen Holz bei Malchin und in einem Erlenbruche bei Sülz (Koch), Schwerin (Segnitz), Kleinen am Schweriner See (Struck), Moltzow.

7. **Cl. cruciata Studer.** 1820.

In Mecklenburg weit verbreitet, aber wohl meistens mit *nigricans* verwechselt; bei Sehwerin (Segnitz), Kleinen, Dargun, Altstrelitz und Waren (Struck), Malchin und Sülz (Koch), Dobbertin, Moltzow, Neubrandenburg u. a. O.

8. **Cl. nigricans Pulteney.** 1799.

(Boll, p. 61.)

Seltener, als die Vorige, doch ebenfalls in allen Landestheilen, z. B. bei Neubrandenburg an der Stadtmauer (Boll), Schwerin (Segnitz), Plau (Struck), Penzlin an der alten Burg, Ankershagen bei Penzlin an der Ruine u. a. O.

Anmerkung. Unter *Cl. dubia Drap.*, *nigricans Pult.* und *cruciata Stud.* habe ich eine Menge *Clausilien*, wie ich glaube, mit

einiger Geschicklichkeit untergebracht; auch bin ich in der glücklichen Lage, die nahmhaft aufgeführten *Clausilien* mit Figuren von Rossmaessler und A. Schmidt belegen zu können. Somit habe ich zunächst meine Pflicht erfüllt, d. h. nach Schmidt und Rossmaessler'schen Typen das Mecklenburgische Material gesichtet. Der Leser weiss, was er in Mecklenburg zu suchen hat.

Aber es giebt ausserdem noch *Clausilien* bei uns, welche, ohne zu einer dieser „Typen" zu gehören, sich von denselben nicht scharf trennen lassen.

Dürfte von *Clausilien* von Uebergangsformen die Rede sein, so wären dieselben hier zu suchen. Aber Herrn A. Schmidt desshalb aus der Zahl der Conchyliologen zu streichen (wie derselbe es verlangt, wenn man z. B. *dubia Drap.* und *nigricans Pult.* nicht für „durch und durch verschiedene Arten" hält), das wäre meiner laienhaften Beobachtung zu Liebe denn doch etwas viel verlangt. Ich begnüge mich also mit Anführung einer Thatsache. *Cl. bidentata Ström. 1765*, welche Mörch und Westerland für *nigricans* halten, würde sich hier sonst prächtig als Collectivname eignen.

9. Cl. plicata Draparnaud. 1801.

(Boll, p. 62.)

Ziemlich selten. Neubrandenburg hinter Belvedere (Boll), auch an der Stadtmauer daselbst. Remplin bei Malchin (Struck). Hellmühle und Ruine der Pagenhäger Kirche bei Moltzow.

10. Cl. biplicata Montagu. 1803.

(Boll, p. 60.)

Viel häufiger, als die Vorige, z. B. auf den Brömer Bergen (Boll), Basedow an der Schlossruine (Struck), Dargun im Schlossgarten (Koch), Ankershagen an der Ruine, Penzlin an der alten Burg, Moltzow, Golchen bei Bruel u. a. O.

Succinea Draparnaud. 1801.

1. S. putris Linné. 1758.

(Boll, p. 63.)

Sehr gemein an feuchten Orten.

Anmerkung. *S. Pfeifferi Rossmaessler 1835* halte ich nicht für eine gute Art; constante Unterschiede giebt es nicht. C. Arndt hat seine, dasselbe Resultat ergebenden, Untersuchungen in Band XI, p. 124, unsers Archivs mitgetheilt. Ich fand beide Formen mehrmals im Begattungszustande.

2. S. oblonga Draparnaud. 1801.

Ebenfalls überall anzutreffen, obwohl nicht ganz so gemein, als die vorige Art.

2. Basommatophora.

a. Auriculacea.

Carychium O. F. Müller. 1774.

syn. Auricula Drap. 1801.

1. C. minimum Müller. 1774.

(Boll, p. 63: *Auricula minima Müll.*)

Durch ganz Mecklenburg verbreitet und überall an feuchten Orten unter faulendem Holz und Blättern zu finden.

b. Limnaeacea.

Ancylus Geoffroy. 1767.

(Boll, p. 71: *Ancyclus.*)

1. A. lacustris Linné. 1758.

(Boll, p. 71: *A. lacustris Drap.*)

In fast allen Gewässern zu finden. Holz, das lange im Wasser gelegen hat, scheint vorzugsweise als Aufenthaltsort zu dienen.

2. A. fluviatilis Müller. 1774.

(Boll, p. 71.)

Seltener, als die vorige Art; mit Vorliebe in schnellfliessenden Bächen, auf der südlichen Seite des Malchiner See's häufig. In der Mildenitz bei Sternberg (Segnitz). Bei Ludwigslust und in der Lewitz (Struck). Bei Gnoyen fand ihn Arndt auf Wasserpflanzen in einem Bache, während er sonst an Steinen zu sitzen pflegt. Beide *Ancylus* kommen zusammen in einem Bache zu Mallin bei Penzlin vor (Koch).

Physa Draparnaud. 1801.

1. Ph. fontinalis Linné. 1758.

(Boll, p. 64.)

Ueberall, wo man *Ancylus lacustris L.* findet, aber ebenso leicht zu übersehen.

2. Ph. hypnorum Linné. 1758.
(Boll. p. 64.)

Seltener als *fontinalis L.*, scheint sich diese Art auf Gräben zu beschränken. Bei Schwerin (Segnitz), auf der Insel Poel bei Wismar häufig (Wüsteney), bei Neubrandenburg im Mühlenholz und besonders häufig in den Wallgräben der Ravensburg (Boll); bei Bothenmoor habe ich diese Art im Jahre 1862 ungemein zahlreich gesehen, seitdem jedoch kein einziges Exemplar mehr davon auffinden können.

Amphipeplea Nilsson. 1822.

1. A. glutinosa Müller. 1774.
(Boll, p. 64.)

Diese zuerst im Jahre 1846 von Boll am Ufer des Malchiner See's aufgefundene, sehr characteristische Art ist ohne Zweifel durch ganz Mecklenburg verbreitet, aber leicht zu übersehen. Bei Eldenburg unweit Waren fischten Struck und ich im ersten Frühjahr d. J. zahlreiche Exemplare. Dieselben sassen auf dem Grunde der „Recke“ zwischen Pflanzen, besonders an den jungen Trieben der *Elodea canadensis Rich.* Später, als der Pflanzenwuchs üppiper wurde, konnten wir nur wenige *Amphipepleen* beim mühsamsten „Schaben“ auffinden. In der Umgebung Warens wurde von Struck und mir *A. glutinosa* noch in 4 Seen aufgefunden, aber immer nur in einzelnen Exemplaren; gefunden wurde sie ferner noch bei Gnoyen „im oberen Teiche und von besonderer Grösse“ (Arndt) und bei Dargun (Struck).

Anmerkung. Nach T. A. Venkrüzen's Vorgang (Norwegen, seine Fjorde und Naturwunder, Cassel bei Th. Fischer, 1872) setze ich an Stelle des englischen Wortes dredge das deutsche „Schabe“. Zum Fischen der Wasserconchylien bediene ich mich einer Hand-Schabe mit langem Stiel.

Limnaea Lamarck. 1801.
(*Limnaeus*, Boll, p. 64.)

1. L. auricularia Linné. 1758.
(Boll, p. 64: *L. auricularius Drap. 1801.)*

Ausser der durch ganz Mecklenburg verbreiteten Grundform finden sich von den zahllosen in allen Theilen

Deutschlands beschriebenen Varietäten bei uns nur 2 „Nebenformen", welche durch Uebergänge mit der Stammform verbunden sind. Dies sind:

a) *L. ovata Draparnaud. 1805.*

(Boll, p. 65.) und

b) *L. peregra Müller. 1774.*

(Boll, p. 65: *L. pereger Drap. 1801.*)

Während *ovata Drap.* überall zu finden ist, gehört *peregra Müller* zu den selteneren Conchylien. In der Umgebung Warens fand ich nur ein leeres Gehäuse dieser Form.

Nichts desto weniger betrachte ich dieselbe als eng zu *auricularia L.* gehörig, gestützt auf ein reiches Vergleichsmaterial aus verschiedenen Gegenden Deutschlands. Uebrigens ist *peregra Müll.* in einzelnen Gegenden des Landes, z. B. bei Schwerin, Goldberg, Teterow und Neubrandenburg keine Seltenheit. Die Stammform erreicht eine sehr bedeutende Grösse bei uns. Ein Exemplar aus dem Schliesee bei Rambow ist 39 Mm. hoch und 33 Mm. breit, dasselbe befindet sich in dem von mir gegründeten Museum zu Waren.

Anmerkung. Mehrere Conchyliologen halten die von Linné (Syst. nat. ed. X. 1758, I. p. 774) beschriebene *Helix limosa* für identisch mit *L. ovata Drap.* Die Linné'sche Beschreibung ist aber so ungenügend, dass man darunter ebenso gut *Succinea putris* oder *Pfeifferi* verstehen könnte.

L. vulgaris C. Pfeiffer, welche Boll, p. 65, anführt, ist nicht einmal eine Varietät zu nennen. Nach Originalexemplaren in der Dunker'schen Sammlung ist *vulgaris C. Pfeiffer* nichts weiter als eine unausgewachsene *auricularia L.* Die Rossmaessler'sche *vulgaris* bildet wenigstens eine greifbare Varietät, doch ist mir diese Form aus Mecklenburg noch nicht zu Gesicht gekommen.

2. L. stagnalis Linné. 1758.

(Boll, p. 66.)

Ausser der überall gemeinen Stammform finden sich bei uns 2 hübsche Varietäten.

a) *lacustris Studer.*

Von Segnitz im Schweriner See gefunden.

b) *roseolabiata Wolf.*

In der Umgebung Warens von Struck und mir an mehreren Orten beobachtet.

Beide Formen werden sich wohl noch an manchen Orten finden. *Lacustris Studer* zeichnet sich durch ein sehr kurzes Gewinde, *roseolabiata Wolf*, wie der Name sagt, durch die röthlich gefärbte innere Lippe aus.

3. L. truncatula Müller. 1774.

(Boll, p. 65: *L. minutus Drap. 1801.)*

Durch ganz Mecklenburg verbreitet, aber nirgends gemein.

4. L. palustris Müller. 1774.

(Boll, p. 65: *L. palustris Drap. 1801.)*

Die Stammform ist ungemein häufig in schlammigen Gewässern. Die langgezogene Varietät

L. turricula Held. 1836.

syn. silesiaca Scholz. 1843.

kommt bei Rothenmoor am Malchiner See in einem Graben nahe dem Hofe vor.

5. L. glabra Müller. 1774.

(Boll, p. 66: *L. elongatus Drap. 1805.)*

Bis jetzt, soviel mir bekannt, nur von Segnitz bei Schwerin und von Dr. Wiechmann zu Kadow unweit Goldberg resp. auf Wiesen und in einem Entwässerungsgraben aufgefunden. *L. glabra Müll.* gehört überall zu den selteneren Vorkommnissen.

Planorbis Guettard. 1756.

1. Pl. corneus Linné. 1758.

(Boll, p. 68: *Pl. corneus Drap. 1805.)*

Fast in allen Gewässern zu finden und nebst *L. stagnalis L.* die gemeinste Süsswasserschnecke.

2. Pl. marginatus Draparnaud. 1805.

(Boll, p. 68: *Pl. marginatus Müll.)*

Sehr gemein in Seen und Gräben.

Anmerkung. Neuere Forscher glaubten in der Linne'schen *Helix complanata* unsere Art zu erkennen; ich kann diese Ansicht nicht theilen. *Pl. marginatus* hat nicht Müller, sondern Draparnaud zuerst beschrieben.

3. Pl. carinatus Müller. 1774.

(Boll, p. 68.)

Viel seltener, als die Vorige, doch ziemlich über ganz Mecklenburg verbreitet.

Anmerkung. Von *Pl. marginatus* und *carinatus* sollen mehrere Varietäten existiren, welche von Hartmann u. A. herausgesucht wurden. Geringfügigen individuellen Abweichungen kann ich nicht das Recht einer Varietät einräumen, lasse daher die Bezeichnungen *dubius Hartm.*, *intermedius* etc. auf sich beruhen.

4. Pl. albus Müller. 1774.

(Boll, p. 67.)

Durch ganz Mecklenburg verbreitet, aber nirgends häufig, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Sülz (Koch), Krakow (Huth), Dargun und Waren (Struck) u. a. O. Bei Golchen unweit Bruel fand ich diesen *Planorbis* stets an Phryganeen-Gehäusen. —

Die kleinere Form, welche ich als Varietät hierher rechne:

Pl. glaber Jeffreys. 1833.

syn. laevis Alder. 1837.

findet sich bisweilen mit der Hauptform zusammen.

Anmerkung. Zwischen *Pl. albus* und *Pl. glaber* findet ein ähnliches Verhältniss statt, wie zwischen *Helix pulchella* und *costata*. Bei Vergleichung grösseren Materials habe ich beide Arten nicht aus einander halten können.

5. Pl. nautileus Linné. 1767.

(Boll, p. 66: *imbricatus Drap.*)

Fast überall, doch seiner Kleinheit wegen oft übersehen. Beide Varietäten:

a) *crista Linné. 1758.*
syn. cristatus Drap. 1805.

b) *imbricatus Müller. 1774.*

finden sich (z. B. in Federow) gewöhnlich zusammen. In allen mit Charen durchwachsenen Torfgräben kann man mit ziemlicher Sicherheit auf das Vorkommen dieses kleinsten *Planorbis* rechnen.

Anmerkung. *Pl. imbricatus* wurde 1774 von O. F. Müller, nicht, wie Boll angiebt, von Draparnaud beschrieben.

6. Pl. contortus Linné. 1758.

(Boll, p. 66: *contortus Müll. 1774.)*

In gehenden Gewässern überall, doch nirgends in grosser Stückzahl anzutreffen.

7. Pl. vortex Linné. 1758.

(Boll, p. 68: *vortex Müll. 1774.*)

Wie die vorige Art durch ganz Mecklenburg verbreitet.

Anmerkung. Durch Herrn Landbaumeister Koch erhielt ich einige Hundert *Pl. vortex* aus den Anschwemmungen der Recknitz bei Sülz. Es fanden sich darunter Exemplare, welche ich versucht ward, für *Pl. discus Parreyss* zu halten. Rossmaessler's Beschreibung, Icon. Band III, p. 134, und Abbildung, T. 88, f. 965, passen auch recht gut darauf. Ich kann aber nicht verschweigen, dass sich zahlreiche Uebergänge zum ächten *Pl. vortex* fanden, und muss ich somit dem *Pl. discus Parr.* die Artenberechtigung absprechen. Ferner glückte es mir, einzelne Stücke etwa 1 pro cent aus der Masse herauszufinden, die mit allem, was *Pl. acies Mühlfeldt* heisst, eine täuschende Aehnlichkeit besassen. Diese Raritäten stimmten mit Rossmaessler's, fig. 966 seiner Beschreibung, Band III, p. 134, und dem mir von Herrn Clessin aus Dinkelscherben in Bayern gesandten *Pl. acies* überein, aber wieder fanden sich, ich muss es eingestehen, die verhassten Uebergänge. Ich bin weit entfernt, nach so geringen Proben über den von allen Forschern mit ihrem Leben vertheidigten „characteristisch" genannten *Pl. acies* den Stab brechen zu wollen, kann mich aber eines gelinden Zweifels nicht enthalten. Keines Falls würde ich *acies* unter die Zahl unserer „guten" Mecklenburger Arten aufzunehmen wagen.

8. Pl. semptemgyratus Ziegler. 1835.

Diesen leicht kenntlichen *Planorbis* fand ich in einer kleinen Leche im Park zu Burg Schlitz bei Teterow in grosser Individuen-Anzahl zusammen mit *Pl. nitidus* und *Limnaea palustris* var. *decollata;* später fand meine Schwester ihn bei Dobbertin in auffallender Grösse.

9. Pl. spirorbis Linné. 1758.

(Boll, p. 67: *spirorbis Müll. 1774.)*

Diese an der weissen Lippe leicht kenntliche Art erhielt ich von Herrn C. Arndt aus der Umgebung von Gnoyen; sie wird oft mit der folgenden viel häufigeren Art verwechselt.

10. **Pl. rotundatus Poiret.** 1801.

syn. leucostoma Millet 1813 (von Michaud).

(Boll, p. 67: *spirorbis* var. *leucostoma Mich.*)

In fast allen Theilen Mecklenburgs anzutreffen, z. B. bei Schwerin (Segnitz), bei Ludwigslust und Neubrandenburg (Boll), in der Recknitz bei Sülz (Koch).

11. **Pl. fontanus Lightfoot.** 1786.

syn. complanatus Drap. 1805.

(Boll, p. 66.)

Selten. Bisher nur im Ziegelsee bei Schwerin (Segnitz) und in der Recknitz bei Sülz (Koch) gefunden.

12. **Pl. nitidus Müller.** 1774.

(Boll, p. 66.)

In allen Theilen des Landes häufig; bei Federow kommen in einem Wiesengraben ungewöhnlich grosse Exemplare vor.

Anmerkung. Die deutschen *Planorben* bedürfen sehr einer Revision resp. Reduction. Können sie sich auch hinsichtlich der Varialität mit den nahe verwandten *Limnaeen* nicht im Entferntesten messen, so muss man doch ihrem Rufe, als hielten sie ihren Artcharacter hartnäckig fest, nicht allzu sehr trauen. Die vorhin bei Gelegenheit der *Pl. vortex* aus der Recknitz mitgetheilten Beobachtungen haben den Ruf der Unveränderlichkeit bei den *Planorben* in meinen Augen stark erschüttert.

B. Prosobranchiata.

1. Taenioglossa.

Paludina Lamarck. 1822.

1. **P. vivipara Müller.** 1774.

(Boll, p. 69: *vivipara Linné.*)

Ueberall in stehenden und fliessenden Gewässern.

Anmerkung. Der von Lamarck schon 1809 aufgestellte Gattungsname *Vivipara* wird von neueren Forschern anstatt *Paludina* angewendet. Ich sehe das Prioritätsrecht nicht als gültig an, da schon Müller — nicht Linné, wie Boll irrthümlich angiebt — den Namen *Vivipara* für unsere species erfunden hat.

2. **P. fasciata Müller.** 1774.

syn. achatina Drap. 1801.

(Boll, p. 69.)

Seltener, als die Vorige, doch durch das ganze Land verbreitet, z. B. in der Elbe bei Dömitz und in

der Recknitz bei Sülz (Koch); in der Trebel bei Gr. Methling und in der Peene bei Malchin (Arndt); im Cummerower See und in der Elde bei Priborn (Struck). In der Recke, sowie im Herren-See bei Waren kommt sie ebenfalls vor.

Bithynia Gray. 1821.

syn. Paludina Lam. 1822.

1. B. tentaculata Linné. 1758.

syn. impura Drap. 1801.

(Boll, p. 70: *Pal. tentaculata L.)*

Sehr gemein in stehenden und fliessenden Gewässern. Ganz ungewöhnlich grosse Exemplare fand ich im Heidmühlenbache bei Neubrandenburg.

2. B. Trochelii Paasch. 1842.

(Boll, p. 70: *Pal. similis Drap.)*

Selten. Bisher nur an 3 Orten gefunden, in der Recknitz bei Sülz (A. Koch), bei Schwerin (Segnitz) und bei Kleinen (Struck).

Anmerkung. Stein und Boll hielten unsere Form für die Draparnaud'sche *similis*. Dies ist jedoch eine eigene französische Art, welche mit *Trochelii Paasch* nichts gemein hat.

Gray hat schon 1821 die kleinere bei Frankfurt a./M. beobachtete Form als *ventricosa* beschrieben. Mir fehlt es an Material, zu untersuchen, ob *ventricosa Gray* als eigene Art gelten kann.

Valvata Müller. 1774.

1. V. contorta Menke. 1845.

(Boll, p. 69: *contorta Müller.*)

Nicht selten, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Sülz (A. Koch), im Krakower See (Struck), bei Neubrandenburg u. s. w.

Anmerkung. Boll schreibt den Namen *V. cortorta* irrthümlich dem alten Müller zu.

2. V. piscinalis Müller. 1774.

(Boll, p. 69.)

Häufig in Seen und Flüssen, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Ludwigslust, Sülz (Koch), bei Waren in der Müritz (Struck), in der Warnow bei Rostock.

Die mit *piscinalis* durch Uebergänge verbundene *V. depressa C. Pfeiffer* findet sich in der Regel mit Ersterer zusammen. Wer *V. piscinalis* in grösseren

Quantitäten gesammelt hat, wird nicht mehr im Stande sein, die flachere Form *depressa* für eine gute Art zu halten. Boll führt sie p. 69 auf.

3. **V. cristata Müller.** 1774.

(Boll, p. 69.)

In allen Gewässern zu finden, doch ihrer Kleinheit wegen leicht zu übersehen.

Anmerkung. *V. minuta Drap.* halte ich für den Jugendzustand von *cristata;* vielleicht hat man auch die in Torfgräben etc. lebende verkümmerte Form dafür gehalten. Ebenso wenig traue ich der *V. spirorbis Drap.*

V. macrostoma Steenbuch, welche von Berlin angegeben wird, ist sicher unter *piscinalis* zu finden. Mir fehlt es an Originalexemplaren, um sie mit Erfolg unter meinem Material von *piscinalis* zu suchen. Dass diese hinsichtlich der Mündungsform sehr variirt, ist wohl schon jedem Sammler aufgefallen.

2. Rhipidoglossa.

Neritina Lamarck. 1822.

1. **N. fluviatilis Linné.** 1758.

(Boll, p. 70.)

In Seen und Flüssen sehr gemein. Man findet sie bisweilen mit *Dreissena polymorpha* zu dichten Klumpen geballt.

In schnellfliessenden Bächen findet man bisweilen eine dunkelgefärbte Varietät, z. B. in der Mildenitz bei Sternberg (Segnitz) und in den Bächen bei Rothenmoor am Malchiner See zusammen mit *Ancylus fluviatilis Müll.*

II. Acephala.

a. Najadea.

Unio Philippsson (Retz). 1788.

1. **U. tumidus Philippsson (Retz).** 1788.

(Boll, p. 79: *tumidus Retz.*)

Sehr gemein in Seen und Flüssen. Die grössten Stücke besitze ich aus der Peene.

2. **U. pictorum Linné.** 1758.

(Boll, p. 78.)

Häufig und in der Regel mit *tumidus* zusammen. Sehr grosse Exemplare findet man in der Peene und im Herren-See bei Waren.

Die von Boll, p. 79, aufgeführte *U. Mülleri Rossm.* ist, wie dies auch Boll selbst (p. 201 desselben Bandes unseres Archivs) ausspricht, keine gute Art. Die von Rossmaessler, T. 54, fig. 739 der Icon. abgebildete Form findet sich überall in einzelnen Exemplaren da, wo *U. tumidus* und *pictorum* vorkommen. Der Schaalsee im westlichen Mecklenburg soll dieser Formbildung besonders günstig sein.

3. U. crassus Philippsson (Retz). 1788.

(Boll, p. 77.)

Neben *crassus*, welcher Name das Prioritätsrecht hat, kommen *batavus* und *ater*, beide zuerst von Nilsson 1822 erwähnt, bei uns vor. Da diese 3 sogenannten species sich lediglich durch den Namen unterscheiden und die Bestimmung der individuellen Anschauung jedes Einzelnen anheim gegeben werden muss, spare ich jede weitere Besprechung. Gewöhnlich nennt man die kleinere Form *batavus*, die grössere *crassus* und die alten dunklen Exemplare *ater*.

U. crassus und Consorten ist bei uns nicht allzu häufig. Gefunden wurde er: bei Ludwigslust (Boll); in der Elde bei Grabow, in der Recknitz bei Tessin und im Gnoyenschen Bache (Arndt), in der Mildenitz bei Sternberg und im Wittenburger Bach (Wüsteney und Segnitz). Bei Neubrandenburg findet er sich in einem Bache vor dem Stargarder Thor und in der Datze.

Anmerkung. Als eigentlichen Erfinder der Gattung *Unio* muss man doch wohl Philippsson betrachten, der seine *Dissertatio historico-naturalis nova Testaceorum genera* zu Lund in Schweden 1788 veröffentlichte. Welchen Antheil der würdige Retz daran hat, kann man schwer ermessen.

Anodonta Cuvier. 1798.

(Boll, p. 73 ss.)

1. A. cygnea Linné. 1758.

Die im Ganzen seltenere Stammform wurde von C. Arndt bei Gnoyen in einem Teiche auf der Dölitzer

Feldmark in Riesenexemplaren von mehr als 20 cm. Länge gefunden. Viel häufiger findet sich die gestrecktere Form, welche Gmelin (nicht Schröter) 1788 als *cellensis* heschrieben hat. Die Uebergangsform *intermedia Lam.* findet sich natürlich überall mit jenen vereinigt.

A. complanata Ziegl. ist entweder die verkümmerte Form von *cellensis* oder der Jugendzustand derselben resp. von *cygnea.* Solche unausgewachsene Exemplare gleichen den fig. 68 und 283 der Rossmaessler'schen Iconographie auf's Haar; oft zeigt sich die Cariosität der Wirbel schon im frühesten Alter.

Auch im Wachsthum gehemmte Individuen, wie sich solche in Ableitungsgräben, in nahrungsarmen Teichen etc. bisweilen finden, passen genau auf die erwähnten Rossmaessler'schen Figuren.

2. A. piscinalis Nilsson. 1822.

Ueberall in Seen und Flüssen zu finden. Zu dieser Art rechne ich die von C. Pfeiffer 1825 aufgestellten aber unhaltbaren beiden species: *ponderosa* und *ventricosa,* sowie die den Jugendzustand von *piscinalis* bezeichnende *anatina Linné.*

Nachdem in neuester Zeit Herr Clessin in Dinkelscherben wiederum die Vereinigung der verschiedenen *Anodonten*-Arten und Varietäten in einer einzigen species anempfohlen hat, bin ich ernstlich mit mir zu Rathe gegangen, seinem Vorschlage zu folgen.

Auf Befragen hat mir indessen mein altes Orakel von solchem Schritte abgerathen.

Dem verwunderten Leser will ich das Geheimniss gleich verrathen.

Die Peene durchfliesst bekanntlich den Malchiner See. Etwa ¼ Meile vor ihrem Einfluss in denselben tritt sie aus einem kleinen See, den Dahmer See bei Rothenmoor, heraus. Hier bei ihrem Ausfluss aus dem Dahmer See befindet sich mein Orakel. Nirgends in

Mecklenburg habe ich *A. cellensis* und *piscinalis* so constant verschieden neben einander gefunden. Nicht bei einem einzigen Stücke, jung oder alt, konnte ich jemals in Zweifel sein, wohin es zu stellen war. So habe ich 5mal im Zeitraum von 12 Jahren meine Untersuchung erneuert, und auch die neueste hatte den bekannten Erfolg.

Anmerkung. Ehe wir von den *Najaden* Abschied nehmen, will ich einen Umstand berühren, der mir noch nicht genügend beachtet erscheint. Wie kommt es, dass wir im wasserreichsten Lande Deutschlands weit weniger verschiedene Formen aufzuweisen haben, als die südlichen an Wasser so viel ärmeren Landstriche?

Namentlich im südlichen Bayern, sowie auch in den Oesterreich'schen Gebirgslanden, treten die abentheuerlichsten Formen, als *Unio platyrhynchus Rossm.*, *Anodonta rostrata Kokeil* u. A., auf. Ich glaube, diese extremen Formen, welche sich übrigens auch auf wenige Grundtypen zurückführen lassen, sind grösstentheils in isolirten Gewässern entstanden; wenigstens neigen isolirte Seen und kleinere Flüsse zu abnormen Bildungen. Bei uns, wo Flüsse und Seen gleichsam eine ununterbrochene Kette bilden und eine wasserlose Gegend zu den Seltenheiten gehört, sind die extremen Formen, wenn es überhaupt je welche gab, längst verwischt.

b. Cyrenacea.

Sphaerium Scopoli. 1777.

syn. Cyclas Lamarck. 1818.

(Boll, p. 82: *Cyclas.*)

1. Sph. rivicola Leach. 1818.

Diese schöne Art wurde zuerst vom Landbaumeister Koch bei Dömitz in der Elbe gefunden; ein zweiter Fundort ist bis jetzt nicht bekannt geworden.

2. Sph. solidum Normand. 1844.

Mit der Vorigen zusammen vom Gymnasiallehrer Struck in der Elbe bei Dömitz gefunden.

Die Schale ist derb, regelmässig und sehr stark gestreift, Schlossband aussen nicht sichtbar. Mit jungen Exemplaren von *Sph. rivicola* ist diese Art nicht leicht zu verwechseln.

3. Sph. corneum Linné. 1758.

(Boll, p. 82: *Cyclas cornea L.*)

Sehr gemein in stehenden und fliessenden Gewässern; in auffallender Grösse im Herren-See bei Waren. Die flache Form = *Sph. lacustre Drap.* findet sich fast immer mit *Sph. corneum* zusammen, und bildet den Jugendzustand desselben.

Aehnlich wie *Anodonta cellensis* bleibt *Sph. corneum* an Localitäten, welche der Entwickelung der Thiere nicht günstig sind, im Wachsthum zurück. Die Jugendform verändert sich in solchen Fällen nicht wesentlich und es enstehen *Anodonta complata Ziegl.* und *Sph. lacustre Draparnaud.*

4. Sph. calyculatum Draparnaud. 1805.

(Boll, p. 82.)

Seltener, als die vorige Art, aber durch's ganze Land verbreitet, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Neubrandenburg (Boll), Gnoyen (Arndt), Sülz (Koch), Dargun und Waren (Struck), Moltzow, Peccatel u. a. O.

Anmerkunng. Dr. Westerlund, der bekannte schwedische Forscher, glaubt in der von O. F. Müller 1774 beschriebenen *Tellina lacustris* das Draparnaud'sche *Sph. calyculatum* zu erkennen. Bestätigt sich diese Vermuthung, so würden wir ein *Sph. lacustre Müller* besitzen, welches im Gegensatze zu Draparnaud's *lacustre* eine gute Art bildete.

Boll führt im Nachtrag (Band XIII, p. 159 unsers Archivs) *Cyclas Steinii A. Schmidt* aus dem Peutscher See bei Penzlin auf. Es kommt in diesem kleinen See, der isolirt zwischen Waldhügeln liegt, *Sph. calyculatum* mit flacherem Wirbel vor. Da das Aussterben einer typischen Form in dem kleinen See nicht wohl anzunehmen ist, so liegt die Vermuthung nahe, dass A. Schmidt seine *Cyclas Steinii* auf die unbedeutende Abweichung begründet hat.

5. Sph. Rykholtii Normand. 1844.

syn. Cyclas Creplini Dunker. 1845.

Zuerst von meiner Schwester Amelie bei Dobbertin, dann vom Herrn C. Arndt bei Gnoyen aufgefunden.

Dieses *Sphaerium* gehört überall zu den grössten Seltenheiten. Bei dieser Muschel liegt eigenthümlicher

Weise das Ligament in der kürzeren Hälfte der Schalen, da der vordere Theil derselben lang vorgestreckt ist.

Pisidium C. Pfeiffer. 1821.

1. P. fontinale C. Pfeiffer. 1821.

(Boll, p. 82: *P. fontinale Drap.*)

In Gräben nicht selten, z. B. bei Schwerin (Segnitz), Sülz (Koch), Waren (Struck), Neubrandenburg, Teterow, Penzlin u. a. O.

Anmerkung. *P. fontinale Drap.* ist syn. mit *P. pusillum Gmelin*, welches vor dem Draparnaud'schen Namen die Priorität voraus hat. In seinem Verzeichniss der deutschen Binnenmollusken hat Kreglinger daher *P. pusillum Gml.* von Schwerin und Sülz aufgeführt. Hier liegt jedoch ein Irrthum zu Grunde. Boll kann nur *P. fontinale C Pfeiffer* gemeint haben, wenigstens gehören die Schweriner und Sülzer Exemplare, deren Mittheilung ich den Auffindern selbst verdanke, unzweifelhaft zu *P. fontinale C. Pfeiffer*. *P. pusillum Gml.* wurde bei uns bisher noch nicht gefunden.

Ferner muss ich noch erwähnen, dass Herr Clessin (Band 20, p. 27 der Malacozool. Blätter) *P. fontinale C. Pfeiffer* und *P. casertanum Poli* für zwei spezifisch verschiedene Arten erklärt, von denen die Letztere eine eigene südliche Form bildet. Bisher hielt man beide Arten für identisch, ich glaube jedoch hierin unserem gründlichsten *Pisidien*-Kenner folgen zu müssen.

2. P. Henslowianum Sheppart. 1823.

Bisher nur von mir auf dem schlammigen Grunde des Federower See's gefunden.

Die dünne, wenig bauchige Schale und die spitzen Höcker auf den Wirbeln characterisiren diese Art sehr gut. Wahrscheinlich wird man mit der Zeit ausser diesem noch mehrere andere kleine *Pisidien* bei uns auffinden.

3. P. anmicum Müller. 1774.

syn. obliquum C. Pfeiffer. 1821.

(Boll, p. 83.)

In fliessenden Gewässern gemein. Die grössten Exemplare erhielt ich aus der Recknitz bei Sülz durch Herrn Landbaumeister Koch.

c. Mytilacea.

Congeria Partsch. 1833.

syn. Dreissena van Beneden. 1834.
„ Tychogonia Rossmaessler. 1835.

1. **polymorpha** Pallas. 1776.
syn. Chemnitzii Fér. 1826.
(Boll, p. 80.)

Diese zuerst vor 25 Jahren bei uns beobachtete Muschel tritt jetzt überall in Massen auf, und ist sogar in Teiche hinein verschleppt worden. Das grösste Exemplar von 45 Mm. Länge besitze ich aus dem Federower See.

Anmerkung. Dem Gattungsnamen *Congeria* gebührt das Vorrecht, da er schon 1833 aufgestellt sein soll. Freilich habe ich mich auf Bolls Angabe verlassen müssen, da ich keinen litterarischen Nachweis ausserdem finden konnte. Boll wird aber in dieser Sache gewiss sicher gegangen sein. Sollte hinsichtlich der *Congeria* ein Irrthum zu Grunde liegen, so würde der Gattungsname *Dreissena* an Stelle von *Congeria* treten müssen.

Die Zerstörung der Schalen bei Limnaea stagnalis Linné,

von

Dr. Wiechmann-Kadow.

Nicht selten findet man an den Rändern von Teichen, die die grösste unserer Süsswasserschneken, die *Limnaea stagnalis Linné*, beherrbergen, leere Schalen derselben, an denen nicht nur die Spitze des Gewindes fehlt, sondern auch ein Theil der Aussenlippe mehr oder weniger zerstört ist, und eben so kommen dem Conchyliensammler häufig lebende Exemplare der genannten Art zur Hand, welche Verletzungen zeigen, die als unregelmässige Streifen über das Gehäuse verlaufen,

dass letzteres mitunter stellenweise durchlöchert erscheint: ein solches Stück hat Herr Dr. Kobelt in seiner schönen Arbeit „Zur Kenntniss der europäischen Limnäen" in Pfeiffer's Malakozoologischen Blättern, Bd. 17, t. 2, f. 4, abgebildet. Man war bisher geneigt, derartige Verletzungen theils der Kohlensäure des Wassers, theils den auf den Gehäusen wachsenden Algen oder schmarotzierenden Thieren zuzuschreiben; nach meinen mehrjährigen Untersuchungen aber, die durch den Limnäen-Reichthum der Teiche auf dem Gute Kadow sehr gefördert werden, bin ich zu der festen Einsicht gelangt, dass hier jeder fremde Einfluss zurückzuweisen ist, und dass die betreffenden Verletzungen an den Schalen der Limnaea stagnalis nur dadurch hervorgebracht werden, dass die Mollusken einander berauben, um sich die für ihre Existenz nöthige Menge Kalk zu verschaffen. Schon im ersten Frühling des Jahres 1870 hatte ich die Gelegenheit, die gegenseitigen Angriffe der Limnaea stagnalis genau zu beobachten; es wollte mir aber im Sommer jenes Jahres, so wie in dem des voraufgehenden, nicht gelingen, obschon ich mehrere Tausend Stücke in die Hand genommen, frische Verletzungen an den Schalen aufzufinden, und was sich daran zeigte, liess sich immer auf den Frühling zurückweisen. Um nun ganz sicher zu gehen, habe ich in diesem Jahre folgende Experimente angestellt. Am 23. Februar, in der Zeit, wo sich die Eisrinde auf den hiesigen Gewässern zum Abmarsch anschickte, sperrte ich einen, etwa 1 Meter tiefen Leitgraben, der zwei, zahlreiche Limnäen bergende Teiche verbindet, auf beiden Seiten ab, fischte denselben aus und setzte nun etwa 120 möglichst grosse Limnaea stagnalis darin, nachdem ich mich davon überzeugt hatte, dass die Schalen der Thiere entweder ganz unverletzt waren, oder doch nur unbedeutende Spuren von Benagung an sich trugen. Ich muss hier erwähnen, dass die Limnäen an jenem Tage, obschon das Eis noch nicht völlig geschmolzen war, bereits langsam an den Stengeln der vorigjährigen

Pflanzen umherkrochen, auch sich ganz frische Verletzungen der Schalen wahrnehmen liessen. Am folgenden Tage, den 24. Febr., füllte ich einen grossen Kübel mit Teichwasser, stellte ihn unter einer Veranda am Wohnhause, also in geschützte Lage, auf und that 45 Exemplare der Limnaea stagnalis hinein, denen öfter der Länge nach gespaltene gelbe Wurzeln (Möhren) als Futter gereicht wurden, wobei ich auch das Wasser, stets aus demselben Teiche, theilweise erneuerte. Schon nach ein paar Tagen konnte ich erkennen, dass der Kampf um das Dasein bei meinen Gefangenen begonnen hatte, die Verletzungen der Gehäuse nahmen schnell an Umfang zu, und bei den Thieren im Kübel konnte ich bald sehen, dass es meist dieselben Individuen waren, welche von den Angriffen ihrer Mitgeschöpfe zu leiden hatten, denn dasselbe Thier, das ich von seinen räuberischen Genossen befreit hatte, war bisweilen schon nach einer Stunde aufs neue derartig überfallen, dass sich 3, selbst 4 Stück darauf festgesetzt hatten. Am 13. März musste ich meine Untersuchungen leider abschliessen; ich fischte den Graben aus und erhielt 102 Limnäen, von denen 60 wenig oder gar nicht verletzt waren, während 29 stärkere und 13 sehr arge Beschädigungen darboten: von den Thieren im Kübel muss ich 8 als sehr stark benagt bezeichnen. Letztere liess ich noch einen Tag allein in dem Gefässe und fand, dass 6 davon sich meist träg verhielten, wogegen 2, gerade die am ärgsten mitgenommenen, ziemlich munter umher krochen und auch die jungen Blättchen von Wasserpflanzen nicht verschmähten. Am 15. März tödtete ich die stark verletzten Thiere und erhielt eine Reihe krüppelhafter Schalen, die ich am 30. Mai der General-Versammlung unsers naturwissenschaftlichen Vereins vorgelegt habe. Unter diesen Schalen sind einige, die nicht nur das Gewinde bis auf die letzte Mittelwindung, sondern auch, abgesehen von anderen Benagungen, die ganze Aussenlippe bis über $^1/_3$ der Schlusswindung eingebüsst haben, und selbst die kräftige

Spindelsäule ist mehrfach zerstört. In den meisten Fällen ist die Schale durchbrochen, also ganz vertilgt, doch kommt es auch vor, dass nur die obere Schalenlage weggefressen ist. Diese so bedeutenden Verletzungen der Schalen waren in der Zeit von 18 Tagen vollendet worden.

Meine Untersuchungen beweisen, dass die besprochenen Verletzungen an den Schalen der Limnaea stagnalis dadurch hervorgebracht werden,

> dass die Thiere sich gegenseitig benagen, um auf solche Weise sich den nöthigen Bedarf an Kalk zu verschaffen, so wie dass diese Verletzungen in verhältnissmässig kurzer Frist ausgeführt werden können.

Da ich ferner auch in diesem Sommer, ungeachtet des sorgfältigen und ausgedehnten Suchens, nicht im Stande gewesen bin, ganz frische Verletzungen an den Gehäusen wahrzunehmen, so bin ich geneigt zu vermuthen,

> dass das Benagen der Schalen bei unserer Limnaea nur im ersten Frühling, d. h. beim Erwachen des neuen Lebens, Statt findet, aber noch unter der Eisdecke beginnen kann.

Die rauhe Witterung jener Zeit, die nicht geeignet ist, den Conchyliologen zu Ausflügen zu verlócken, trägt wohl die Schuld, dass das Benagen der Limnaea stagnalis unbeachtet geblieben, dennoch muss ich andeuten, dass Kobelt auf die rechte Spur gekommen zu sein scheint, da er in seiner empfehlenswerthen Monographie über die Mollusken-Fauna von Nassau, 1871, p. 231, die Vermuthung ausspricht, dass die Zerstörung an Limnäen durch die Thiere selbst ausgehen möge, da er solche oft in Klumpen auf einander sitzend gefunden habe. Aber auf der nächsten Seite will der genannte Forscher die argen Verletzungen an Limnaea stagnalis durch den chemischen Einfluss des kohlensäurehaltigen Gebirgswassers erklären. Ich will keineswegs einen solchen chemischen Einfluss auf die Schalen der Mollusken läugnen, aber ich muss ihn für meine Ver-

suche durchaus zurückweisen, denn ich habe das Zerstörungswerk bei den hiesigen Limnäen von Anfang an fast stündlich verfolgen können.

Noch Manches bleibt jedoch zu erforschen. Vor allen Dingen müssen ähnliche Beobachtungen unter anderen Verhältnissen angestellt werden; es muss untersucht werden, weshalb die Limnaea stagnalis in dem einen Teiche einander so stark benagen, während in einem anderen die Verletzungen sehr unbedeutend bleiben; es ist zu beobachten, ob so arg beschädigte Individuen, wie ich sie oben geschildert, lebensfähig bleiben, und ob die Schale sich ergänzt.

Schliesslich bemerke ich noch, dass ich das Benagen der Gehäuse auch bei Limnaea palustris Müller und Limnaea ovata Drap. beobachten konnte. Bei der ersteren stellen sich die Verletzungen als kleine, oft eng neben einander befindliche unregelmässige Stellen dar, die der Schale ein getupftes Ansehen verleihen; so grobe Beschädigungen, wie bei der L. stagnalis, habe ich bisher nicht gefunden. Mehrfach habe ich jüngere L. ovata belauscht, wie sie beschäftigt waren, leere Schalen von älteren Stücken anzufressen, und auch hier ging die Arbeit schnell vorwärts.

Kadow, im August 1872.

Conchyliologische Mittheilungen

von

Dr. Wiechmann-Kadow.

Unsere beiden Vereinsmitglieder, die Herren Arnold und Lenz in Lübeck haben im letzten Sommer begonnen, von Travemünde aus die Ostsee nach beiden Seiten hin mit dem Schleppnetz oder der „Schabe“ (nach Verkrüzen) zu erforschen, und haben sie bereits Resultate erzielt, die zu der Erwartung berechtigen,

dass ihre Anstrengungen, jenen Theil der Ostsee wissenschaftlich zu untersuchen, von den besten Erfolgen begleitet sein werden. Da das bei Travemünde erlangte Material zunächst der unter der Leitung des Herrn Professor Moebius in Kiel stehenden Commission zur Erforschung der deutschen Meere zur Verfügung gestellt wird, so beschränke ich mich darauf, unseren Leserkreis auf die Conchylien aufmerksam zu machen, welche an der Küste bei Travemünde mit der Schabe gefischt sind.

Lacuna divaricata Fabr. Exemplare von schmutzig gelber Farbe, so wie solche mit vier weinrothen Binden, die var. *quadrifasciata (= Turbo quadrifasciatus Montg.)*.

Lacuna pallidula Da Costa. Ich kenne von Travemünde bisher nur ein Stück, welches ich im Inneren einer *Littorina* fand, die Herr Arnold 1871 am Strande gesammelt hatte. Die Exemplare beider Arten sind bedeutend kleiner als die aus der Bucht von Kiel.

Littorina littorea L. Die häufigste Gastropoden-Art der Ostsee.

Littorina rudis Maton. Meist mit der hübschen schachbrettartigen Zeichnung, jene Form, welche L. Pfeiffer vor Jahren als *L. marmorata* beschrieben hat. Man vgl. Friedel, Zur Kunde der Weichthiere Schleswig-Holsteins in den Mal. Bl. 1869, III, p. 43

Littorina obtusata L. Unter den mir von Herrn Arnold 1871 gegebenen *Littorinen* befinden sich zwei Exemplare, die auch Herr Prof. Moebius für *L. obtusata* erklärt, sich aber durch ein weit höheres Gewinde auszeichnen. Diese Stücke passen zu einigen *Littorinen* von Suffolk, welche Herr Jeffreys mir als *L. obtusata* var. *aestuarii (= L. limata Lovén)* zugesandt hat. Man vgl. Jeffreys, British Conchology, III, p. 365; V, p. 205, t. 101, f. 8.

Hydrobia ulvae Pennant. Reichlich vorhanden.

Utriculus obtusus Montg. Von dieser aus der Ostsee bisher nicht bekannten Art fand ich im Sommer 1865 2 Exemplare am Strande von Boltenhagen,

und scheint dieselbe bei Travemünde eben nicht so selten zu sein. Die meisten Schalen wurden im Fahrwasser der Rehde bei 12—13 Faden Tiefe geschabt. Die Stücke stimmen gut zu der Abbildung, welche Jeffreys in der British Conchology, IV, t. 8, f. 2, giebt, und stehen in der Grösse den englischen Exemplaren nicht nach.

Utriculus truncatus Ad. Scheint in der ganzen Ostsee zu Hause zu sein.

Mytilus edulis L. Sehr gemein, wie wohl überall in der Ostsee. Kleine Schalen sind bisweilen behaart und zeigen hübsche dunkele Streifen, die vom Wirbel ausstrahlen.

Modiolaria discors L. Mehrere Exemplare, die zu denen von Kiel passen.

Cardium edule L. Sehr gemein.

Tellina baltica L. Häufig, wie überall. Grosse Schalen scheinen in der Pötnitzer Wyk vorzukommen.

Mya arenaria L. Häufig.

Dass *Cyprina islandica L.* bei Travemünde lebt, ist bereits von E. Boll in Archiv VI, p. 125, erwähnt worden.

Ich bemerke ferner, dass Herr Landbaumeister Koch-Güstrow vom heil. Damm bei Doberan *Odostomia rissoides Hanley* besitzt. Die kleine Schnecke lebt dort unter den Algen, welche an dem Holzwerk der Badeanstalt vegetiren. — Ein *Fusus antiquus L. (Neptunea)*, welcher 1870 bei Scharbeutz an's Ufer gespült ist, befindet sich in meiner Sammlung. Das Exemplar ist 75 Mm. lang und ziemlich dünn von Schale.

Kadow, im October 1872.

Ueber Dreissena polymorpha Pallas. *)

Von

C. Struck-Waren.

In einer Mittheilung im Archivhefte XXI, p. 61, machte ich bekannt, dass *Dreissena polymorpha Pall. (Congeria Chemnitzii Fér., Tichogonia Wolgae Chem., Tichogonia Chemnitzii Rossm.)* Feinde habe. Als solche nannte ich *Leuciscus erythropthalmus L.* und *L. rutilus L.*, da ich im Magen derselben Schalenfragmente von *Dreissenien* fand. Im Laufe der Zeit habe ich den Mageninhalt anderer Fische darauf hin untersucht und kann jetzt noch hinznfügen, dass *Perca fluviatilis L.*, *Abramis brama L.* mitunter, ganz besonders aber *Acerina cernua L.* sich als Feinde dieser Muschel zeigen. Im Magen des letzteren Fisches habe ich mitunter noch ganze Schalen von 1 bis 2 mm. Länge gefunden. — Im Archiv V, p. 81, führt Boll an, dass die Fischer mit der Zunahme der *Dreissena* eine Abnahme der Kaulbarsche wahrgenommen haben wollen, allein daran wird nach der mitgetheilten Thatsache wohl nicht mehr zu denken sein. Eine Verringerung der Kaulbarsche können sie überhaupt nur herbeiführen durch das Aufzehren der

*) Ueber den Vorzug, den der Gattungsname ***Dreissena*** verdient, vgl. man ***E. von Martens*** im Nachrichtsblatt der malacozool. Gesellschaft, 1871, p. 173. Die Namen ***Congeria*** (Partsch), ***Tichogonia*** (Rossmässler), ***Dreissena*** (von Beneden) wurden alle drei im Jahre 1835 veröffentlicht; Partsch beschrieb nur fossile Arten des Wiener Beckens, Rossmässler berücksichtigte nur die Schale, während v. Beneden zugleich eine sorgfältige Untersuchung des Thieres veröffentlichte. Hörnes hat Letzteres auch in seinem Werke über das Wiener Becken (II, p. 360 flgd.) anerkannt, meint aber, dass der Name ***Dreissena*** deshalb zurückzuweisen sei, weil er aus einem Personennamen entstanden und somit gegen die von Linné aufgestellten Nomenclaturgesetze verstösst. Wollte man aber alle aus solchen Namen gebildete Benennungen aufgeben, wo bleiben dann die Gattungen *Rissoa, Woodia, Grateloupia, Jeffreysia* u. s. w.! Wiechmann.

Eier dieses Fisches. Das ist aber schon aus dem Grunde nicht anzunehmen, weil sie, mit ihrem Byssus fest an Gegenständen unter Wasser sitzend, zu dem Kaulbarschlaich schwer gelangen kann. Die Abnahme der Kaulbarsche lässt sich auch leichter erklären, wenn man bedenkt, dass jetzt viel mehr gefangen werden als früher, da der Absatz durch schnellern Transport ungemein erleichtert wird. Früher blieben die gefangenen Fische in nächster Nähe, man fischte die Gewässer daher lange nicht so stark aus, wie das jetzt geschieht. Ebenso komme ich von der Annahme, dass sie den Krebsen gefährlich ist, wie auch ich dies brieflich an Boll — siehe Archiv XXII, p. 295 — ausgesprochen, durchaus zurück; ich habe wiederholt Krebse aus der Müritz bekommen, die ganz mit diesen Muscheln bedeckt waren. Ihre Grösse schwankte zwischen 1—9 mm., ausnahmsweise 1 cm. bis 1 cm. 3 mm. Bedenkt man nun, dass der männliche Krebs zweimal, der weibliche einmal des Jahres seine Schale abwirft, wie können da die *Dreissenien* dem Krebse gefährlich werden? Mit dem Abwerfen seiner Schale entledigt er sich ja derselben. Er schleppt sich also im günstigsten Falle mit höchstens einjährigen Muscheln, und diese sind nicht im Stande, — mag ihre Zahl auch über 100 hinausgehen — ihn zu erdrücken. Sie können ihn nicht einmal hindern, wie ich mich überzeugt habe, seinen Frass mit den Scheren zu packen, mögen diese auch noch so stark von ihnen besetzt sein. Ferner habe ich Krebse, die ganze Colonien dieser Muschel trugen, stets so wohl genährt gefunden, als solche, die davon frei waren. Wenn aber dennoch die Krebse mit jedem Jahre rarer werden, so darf das nicht auffallen, denn die Ursache liegt sehr nahe. Ohne Chausseen und Eisenbahnen war das Verschicken der Krebse eine sehr missliche Sache. Die meisten gefangenen Krebse wurden im Lande verspeis't, und da die Nachfrage bald gestillt war, so betrieb man den Krebsfang nicht zu stark, kleine wurden gar nicht verkauft. Wie ganz anders ist das heutigen Tages.

Grosse Krebse gehören schon zu den Seltenheiten. So ist mir von glaubwürdiger Seite versichert, dass allein im Jahre 1869 von einem einzigen Händler aus unserm Seencomplex (Müritz-, Calpin-, Fleesen- und Malchower-See) gegen 6000 Schock nach Berlin, ja selbst bis nach Paris geschickt wurden. Rechnen wir den Consum der Umgegend dieser Seen sammt Aufkauf von kleineren Händlern dazu, so müssen die genannten Seen mit den kleineren Gewässern, geringe veranschlagt, jährlich über eine halbe Million Krebse liefern, und wie hier, also wird es auch in den übrigen Seen unseres Landes, wo Krebsfang betrieben wird, sein. Da darf man sich wahrlich nicht mehr wundern, wenn über Abnahme der Krebse geklagt wird.

Waren, im Novbr. 1871.

Loligo vulgaris Lamarck in der Untertrave.

Von

H. Lenz-Lübeck.

Am 24. September 1872 wurde von dem Schlutuper Fischer Johann Gehl ein *Loligo vulgaris Lamarck* in der Untertrave, 1/4 Meile oberhalb Travemünde, im s. g. Kolk gefangen; das Thier wurde Tags darauf auf den hiesigen Markt gebracht und gelangte durch Herrn Hotelbesitzer Toepfer, welcher den werkwürdigen Kopffüssler kaufte, in den Besitz unseres naturhistorischen Museums.

Der Theil der Trave, in welchem dieser *Loligo* gefangen wurde, zeigt allerdings stets bedeutenden Salzgehalt, dennoch scheint es mir der Beachtung werth zu sein, dass wir an den vorhergehenden Tagen starken Westwind und ausgehenden Strom hatten, so dass dadurch der Salzgehalt jenes Theils der Trave bedeutend gesunken sein musste. Trotzdem ging das Thier dem

Strom entgegen, oder wohl richtiger gesagt, mit dem in entgegengesetzter Richtung fliessenden schwereren, stark salzhaltigen Grundstrom, die Trave bis zum genannten Punkte hinauf.

Die Länge des Thieres, eines Männchens, beträgt ohne die Arme 30 cm.; die Breite des Rückens ist 6,4 cm., die Länge der Arme 4,6—6 cm., der langen Tentakeln 15,8 cm.

Die auf den Tentakeln befindlichen Saugnäpfe sind in den Mittelreihen 2—3mal grösser, als in den Seitenreihen. Der Hornring ist an den Näpfen der Mittelreihen nur mit ein paar ganz undeutlichen Zähnen versehen; die mittelsten und grössten sind fast ganz zahnlos, die hinteren, kleineren zeigen 3—5 kleine Zähne an dem vordern Rande. Die Saugnäpfe der Seitenreihen tragen an ihrem inneren höheren Rande spitze Zähne, während der äussere niedrigere Rand zahnlos ist.

Der Rücken des Thieres ist durch zahlreiche linienförmige Punkte dunkel gezeichnet. Nirgends finden sich jedoch linienförmige Flecken oder Streifen, weder am Vorderrücken, noch an den Seiten.

Aus oben genannten Merkmalen geht mit Sicherheit hervor, dass wir es hier mit dem echten *Loligo vulgaris Lamarck* zu thun haben, nicht mit dem von Steenstrup als eigene Art abgetrennten *L. Forbesii.* Letzterer unterscheidet sich besonders durch die Grösse und Form der Saugnäpfe an den langen Tentakeln, sowie durch die Beschaffenheit des Hornringes derselben. *)

Bei *Loligo Forbesii Steenstr.* übertreffen die Saugnäpfe der Mittelreihen an den langen Tentakeln die der Seitenreihen kaum an Grösse und Höhe, so dass es im Ganzen aussieht, als sei die Tentakelkeule mit vier Reihen gleich grosser Saugnäpfe besetzt. Im Vergleich mit den Saugnäpfen der Arme sind die Näpfe der Mittelreihen der Tentakeln kaum 1/3 grösser, als die grössten Näpfe am dritten Arme, während sie bei *L. vulgaris* 2—3mal so gross sind.

---

*) Troschel's Archiv für Naturgeschichte, 1856, I, p. 215.

Der Hornring ist bei *L. Forbesii* rund umher mit Zähnen besetzt, welche bei den Näpfen der Mittelreihen in der Regel abwechselnd grösser und kleiner, bei den Näpfen der Seitenreihen aber gleich gross sind.

Auch in der Farbenzeichnung hat *L. Forbesii* das Auszeichnende, dass sich an den Seiten des Vorderrückens und längs der Bauchfläche herab linienförmige Flecken und Streifen finden.

Jeffreys erkennt freilich die Trennung des *L. Forbesii* von *vulgaris* nicht an und beruft sich dabei auf eine Beobachtung von *Krohn* an *Rossia dispar* in Betreff der Verschiedenheiten der beiden Geschlechter. *) Da jedoch unser Lübecker Exemplar ein Männchen ist, und ein im hiesigen Museum, bisher als *L. vulgaris* aufbewahrter, ebenfalls männlicher *Loligo* aus der Nordsee sich als *Forbesii* herausgestellt hat, so scheint es mir, wenigstens bei den beiden vorliegenden Species, keineswegs unsicher, von der oben angeführten Ungleichheit der Saugnäpfe und der Beschaffenheit des Hornringes den Artcharakter abhängig zu machen. Der Unterschied ist so in die Augen fallend, dass man beide Arten sofort auf den ersten Blick zu trennen im Stande ist.

Was das Vorkommen von *Loligo*-Arten in der Ostsee betrifft, so ist, soweit mir bekannt geworden, nur ein einziges Mal im October 1847 ein *Loligo* von den Kieler Fischern in der dortigen Bucht gefangen worden. Das Exemplar befindet sich im Museum zu Kiel, ist aber nach einer Mittheilung des Herrn Prof. Moebius *Loligo Forbesii Steenstr.*

---

*) Jeffreys, British Conchology, vol. V, p. 131: Steenstrup has renamed our species L. Forbesii, distinguishing it from the Mediterranean species by the comparative size of the suckers on the tentacles and arms, these being equal in L. Forbesii, and very unequal in L. vulgaris. But Krohn has shown, that the female of Rossia dispar has equal-sized suckers, while in the male they are unequal; and it is therefore unsafe to depend on this character.

Es ist demnach unser Lübecker Exemplar das einzigste seiner Art, welches bisher in der Ostsee gefangen worden ist.

Lübeck, im December 1872.

Ueber das Präpariren von Quallen und Hydroidpolypen.

Von
Professor **F. E. Schulze-Rostock.**

Die bisher zur Conservirung von Quallen und Hydroidpolypen angewandten Methoden liessen noch viel zu wünschen übrig, denn bei der auch jetzt noch fast ausschliesslich angewandten Erhärtung und Aufbewahrung in schwachem Spiritus schrumpfen die Thiere zu unförmlichen weisslich getrübten Klumpen zusammen.

Ich habe daher verschiedene Versuche angestellt, um ein Verfahren ausfindig zu machen, durch welches diese Thiere in unversehrtem Zustande mit ausgebreiteten Tentakeln zu erhärten und dabei doch völlig klar und durchscheinend zu erhalten sind. Die erste Aufgabe ist dadurch zu lösen, dass man zunächst die betreffenden Thiere, etwa eine kleine Qualle oder eine Hydra, in wenig Wasser vollständig zur Entfaltung kommen lässt und dann ganz plötzlich eine beträchtliche Quantität einer schnell und vollständig erhärtenden Flüssigkeit, wie Chromsäurelösung, starken Spiritus etc., darüber ausgiesst, so dass die Thierchen keine Zeit behalten, die einmal ausgestreckten Theile noch vor der Erhärtung zurückzuziehen und daher im völlig ausgedehnten Zustande, gleichsam überrascht, erstarren.

Derartige Präparate lassen sich alsdann in schwachem Spiritus gut aufbewahren, sind aber ganz opak, weisslich getrübt und zeigen nichts mehr von ihrer ehemaligen Pellucidität.

Um nun auch diese letztere Eigenschaft zu erhalten, benutzte ich die Osmiumsäure, und zwar in folgender Weise.

Ueber das lebende, in möglichst wenig Wasser zur vollständigen Entfaltung gelangte Thier wird plötzlich ein grösseres Quantum einer Osmiumsäurelösung von 0,3—0,1 % ausgegossen, wodurch dasselbe mit allen seinen Fortsätzen und Tentakeln so plötzlich und vollständig erstarrt, dass man es nach 2—3 Minuten in der Form fast unverändert aber hinlänglich erhärtet und ganz durchscheinend aus der Säure herausnehmen kann. Hierauf hat man sorgfältig die anhaftende Osmiumsäure mit destillirtem Wasser abzuspülen, damit das Object nicht nachher durch reducirtes Osmiummetall geschwärzt werde. Endlich kann man noch eine Tingirung mit Picrocarmin, Carmin, Anilin oder anderen ähnlichen Farbestoffen folgen lassen, wodurch die zarten rosa oder bläulichen Farbentöne vortrefflich nachzuahmen sind, welche viele Quallen und Hydroiden auszeichnen.

Die so präparirten Thiere besitzen die volle Turgescenz der lebenden, zeigen alle Fortsätze und Fühlfäden im ausgedehnten Zustande und sind ganz durchscheinend und klar. Sie können nicht nur beliebig lange in 52 %tigem Spiritus aufgehoben werden, sondern eignen sich auch ganz besonders gut zur anatomischen Zergliederung und zur mikroskopischen Untersuchung.

Anmerkung. Die vorstehende Mittheilung enthält die Grundzüge eines Vortrags, mit dem der leider nun aus unserer Mitte scheidende Herr Professor F. E. Schulze die Generalversammlung im Jahre 1871 erfreut hat, und zeigte der Vortragende am Schlusse eine Reihe in der beschriebenen Weise ausgezeichnet conservirter Cölenteraten, wie *Aurelia aurita, Cyanea capillata, Sarsia tubulifera, Cordylophora lacustris, Coryne squamata, Hydra fusca* und *Hydra viridis*, vor. Der Aufsatz kam zu spät in meine Hände und konnte erst in dem diesjährigen Archiv Aufnahme finden.

W.

Ueber ein Infusorienlager in der Warnow bei Rostock.

Von

F. E. Koch-Güstrow.

Die Baggerarbeiten in der Unter-Warnow, dem Hafen Rostock's, haben grosse Massen eines alluvialen Kalkmergels zu Tage gefördert, der sich durch grosse Leichtigkeit und poröse Beschaffenheit auszeichnet, und durch die Beimengung subfossiler Schalen von Süsswasser-Conchylien: *Planorbis*, *Valvata*, *Bithynia*, *Limnaea* und *Neritina*, als ein Diluvialgebilde dokumentirt.

Der Gefälligkeit des Herrn Stadtbaumeisters Klitzing verdanke ich eine Quantität dieses Baggerschlamms, und da ich mit dem Microscop das Vorkommen von Diatomeen in diesem Mergel feststellte, so theilte ich eine Probe desselben dem Herrn H. Lenz in Lübeck mit, der sich seit längerer Zeit sehr eingehend mit diesen kleinen Organismen beschäftigt.

Die Untersuchungen desselben stellen fest, dass dieser Mergel eine ausserordentlich grosse Uebereinstimmung zeigt mit den Diatomeenlagern Preussens, die Schumann in den Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg, Jahrg. III, pag. 166 und Jahrg. V, pag. 13, beschreibt.

Herr Lenz theilt mir das folgende Verzeichniss der von ihm beobachteten und bestimmten Arten mit. Die nebenstehenden Zahlen beziehen sich auf die Schichtenfolge Schumann's, und bezeichnen:

1. das Vorkommen im süssen Wasser,
2. „ „ im Königsberger Diatomeenlager (Sumpferde),
3. „ „ im Alluvialen Kalkmergel,
6. „ „ im Diluvialmergel,

so dass durch diese Zahlen eine Vergleichung zwischen unserem und den von Schumann erwähnten Lagern vermittelt wird.

Epithemia turgida W. Sm.
„ *Zebra Kütz.*
„ *gibba Kütz.*
Cocconema lanceolatum Ehrenb.
Cymbella Ehrenbergii Kütz.
Cymatopleura Solea W. Sm.
„ *elliptica W. Sm.*
Pleurosigma attenuatum W. Sm.
Campylodiscus costatus W. Sm.
Amphora ovalis Küz. Var.
Surirella biseriata Breb.
Navicula oblonga Grun.
„ *sphaerophora Kütz.*
„ *limosa β, gibberula Kütz.*
„ *cuspidata Kütz.*
„ *Bacillum Ehrenb.*

} 1. 2. 3. 6.

Orthosira arenaria W. Sm. — 1. 2. 6.
Gomphonema constrictum Kütz. — 1. 2. 3.
Cocconema cymbiforme Ehrenb. — 1. 2. 3.
Cocconeis Pediculus Ehrenb. — 1. 2. 6.
Campylodiscus Clypeus Ehrenb. — 2. 3. auch im Brack- und Ostsee-Wasser.
Cymbella gastroides Kütz. — 1. 2. 3.
Navicula (Pinnularia) viridis Ehrenb. — 1. 2. 6.
„ *major W. Sm.* — 1. 2.
„ *stauroneiformis W. Sm.* — 1.
„ *rostrata Ehrenb.* (von Schumann nicht aufgeführt. — Fossil bei Santafiora in Italien und im Franzensbader Kieselguhr.)
? *Nitzschia sigmoidea W. Sm.* — 1.

Dies Verzeichniss weiset das Rostocker Lager bestimmt der Bildung im Süssen Wasser zu, indem nur eine Art eine Brackwasser- und Ostsee-Form ist. Diese eine Art hat dies Lager auch nur mit dem unter dem Heiligen Damm bei Doberan befindlichen Schlamm *) gemein — ein Umstand, der wohl auffallen kann, da

*) siehe: Mecklenb. Archiv XIV, pag. 417.

das Wasser der Unter-Warnow schon fast im Niveau der Ostsee liegt, deren Wasser bei nördlichen Winden bis nach Rostock aufläuft, so dass in der Regel das Warnow-Wasser schon die Eigenschaft des Brackwassers zeigt.

Die Sturmfluth am 13. November 1872.

Von

F. E. Koch-Güstrow.

Eine Catastrophe, wie sie uns seit Jahrhunderten nur als Mythen-artige Ueberlieferung alter Chronisten *) im Gedächtnisse ist, hat am 13. November die Küsten der Ostsee heimgesucht.

Der schon seit mehren Tagen andauernde Nord-Ost-Wind hatte das Wasser aus den nördlichen Theilen der Ostsee gegen die Südküste angetrieben und hier zu einer bedeutenden Höhe aufgestaut, als der Orkan in der Nacht vom 12. auf den 13. November eintrat und die Wassermassen mit solcher Gewalt gegen die Ufer trieb, dass ein Werk der Zerstörung begann, dem die theils aus lehmigen Diluvialschichten bestehenden bis zu etwa 25 M. hohen, theils durch Sanddünen geschützten, fast im Niveau des Seespiegels liegenden flachen Ufer **) nur geringen Widerstand entgegen zu stellen vermochten.

Um ein Urtheil über die Grösse der Verheerungen zu gewinnen, begab ich mich in Begleitung des Herrn Baron von Maltzan-Federow am 16. Novbr. nach Warnemünde. — Dieser Flecken ist auf einer breiten Sanddüne erbaut, die die frühere bis nach Rostock Fiord-artig sich hinauf erstreckende Meeresbucht, in die

---

*) Siehe: Archiv VIII, pag. 414.

**) Ueber die geognostische Zusammensetzung der mecklenb. Ostsee-Ufer siehe: Koch, Geognostische Skizze, Archiv VIII, p. 405.

bei letzterer Stadt die Warnow sich ergoss, abschloss und so ein weites mit Brackwasser erfülltes Becken, den sogenannten „Breitling“ bildete. Die Sanddüne, die dies Binnenwasser von der See abschliesst, nimmt eine Uferlänge von etwas über einer Meile ein, und ist durchbrochen durch einen Canal-artig ausgebildeten Strom, längs dessen durch Steinwerke befestigten Ufern der Flecken Warnemünde, der Hafenort Rostock's, erbaut ist.

Bei unserer Ankunft war die See schon wieder in ihr altes Niveau zurückgetreten, und nichts hätte das wuthentbrannte Element ahnen lassen, wenn nicht bei jedem Schritte uns die Spuren der Zerstörung in einer Weise entgegengetreten wären, von der man ohne eigene Anschauung keinen Begriff hat. — Beiderseits des Ortes waren die Dünen, die Jahrhunderte hindurch den Wellen Trotz geboten hatten, mehrfach durchbrochen; und unaufhaltbar hatte das Seewasser in einer Höhe von 2,60 M. über dem gewöhnlichen Stand sich in den Breitling und über das Binnenland, so wie die durch dasselbe führende Chaussee ergossen, so dass der Ort wie eine kleine Insel in dem wilderregten Elemente dalag. Die Bewohner der niedriger gelegenen Theile des Ortes wurden durch die Fluthen aus ihren Häusern vertrieben und flüchteten in die Kirche, die aber in kurzer Zeit 0,60 M. hoch vom Wasser erfüllt war, so dass die Flüchtlinge mit Böten aus ihrer bedrängten Lage errettet werden mussten, und nur ein kleiner höher gelegener Theil des Ortes bot der ganzen Einwohnerschaft einen Zufluchtsort, an dem aber fort und fort die Wellen nagten. Schiffstrümmer, Bretter und Bauholz lagen bei unserer Ankunft noch in wilder Unordnung aufgehäuft unmittelbar an den Häusern und hatten dieselben theilweise schon zerstört; die längs der Häuser befindlichen schönen, eine Doppel-Allée bildenden Linden waren von der Brandung tief unterspült, so dass die Wurzeln fast vollständig von Erde entblösst sind, und dieser Anblick liess keinen Zweifel darüber, dass nur diesen Bäumen die Rettung des Ortes zu danken ist,

Denn auf dem der See zunächst liegenden Ende, wo einige Bäume umgestürtzt waren, hatte das Zerstörungswerk an den Häusern schon begonnen, und wir mussten den Bewohnern, die uns die Schreckens-Scene schilderten, Recht geben, wenn sie die Ansicht aussprachen, dass der Ort, wenn das Wetter zwei Stunden länger angehalten hätte, und mit ihm die sämmtlichen Bewohner ein Opfer der Catastrophe geworden wären! — Nur eine zu rechter Zeit eintretende Wendung der Windrichtung rettete den Ort!

Die Dünen sehen furchtbar aus; die mit Sorgfalt und grossen Opfern zu einer Lieblingspromenade der Badegäste hergerichtete Düne zwischen der von der Brandung fast zerstörten Warmbadeanstalt und dem Damenbade ist verschwunden; die auf dem rechtsseitigen Ufer des Stroms befindlichen Dünen bilden ein wild zerrissenes Gewirr von schroffen Sandhügeln und grossen Wasserlachen, und selbst die so sorgfältig aufgebauten Stein-Molen haben der Gewalt nicht widerstehen können; beide Köpfe sind zerstört, und wir fanden die grossen zum Theil 40 Centner schweren Felsblöcke circa 30 Schritte rückwärts am Fuss der Mole und auf derselben abgelagert.

Nachdem wir uns hinreichend von den Zerstörungen unterrichtet hatten, suchten wir aus denselben noch einigen Nutzen zu ziehen für unsere naturwissenschaftlichen Studien, indem wir aus den zahlreich auf das Ufer geschleuderten Conchylien im lebenden Zustande eine Anzahl verschiedener Arten heraussuchten, und verliessen dann diese Werkstätte der entfesselten Naturkräfte mit tiefem Respect vor der Allgewalt derselben und in Erkenntniss der Schwäche der menschlichen Thätigkeit und Wirksamkeit solchen Kräften gegenüber.

Von allen Punkten der Ostseeküste: aus Pommern, Rügen, Holstein und von den verschiedenen Orten der mecklenburgischen Küste bringen die Zeitungen Berichte

über Zerstörungen, die dieser Orkan hervorgerufen hat; Halbinseln sind vom Festlande abgetrennt, ganze Ortschaften und mit ihnen Menschen und Vieh sind untergegangen; unzählige Menschen irren obdachlos umher und sind ihrer Habe beraubt; der angerichtete Schade zählt nach Millionen!

Wir aber glauben, dass ein dem Studium der Naturwissenschaften, also auch der Naturkräfte, gewidmetes Organ, wie unser Archiv es ist, nicht mit Stillschweigen über eine Catastrophe der vorliegenden Art, von der leider gerade unser Mecklenburg in so hohem Grade mit betroffen ist, hinweggehen darf, und daher übernahm ich es, die vorstehende Mittheilung über unsere Excursion zu machen.

Güstrow, im November 1872.

Eine Varietät von Leuciscus rutilus L. in der Trave.

Von

C. J. Milde-Lübeck.

In der letzten Hälfte des November im Jahre 1870 brachten die Domfischer, welche die Fischerei in der Trave bei Lübeck haben, uns einen Fisch, welchen sie nicht kannten und einstweilen Goldfisch nannten.

Nach sorgfältigem Nachforschen in den uns zugänglichen Werken blieb uns die Entscheidung zwischen zwei Thieren übrig, entweder konnte es die rothe Varietät des Nerfling, Goldnerfling, Goldorfe, *Idus melanotus Heckel var.* sein, oder eine rothe Varietät von *Leuciscus rutilus L.* Nach v. Siebold (die Süsswasser-

fische von Mitteleuropa) sind beide leicht durch die Beschaffenheit der Schlundzähne zu unterscheiden, doch wollten wir nicht das einzige Exemplar, welches uns zu Gebote stand, durch solche Untersuchung beschädigen. Aber auch durch die Zahl der Schuppen auf der Seitenlinie unterscheiden sich beide fraglichen Thiere entschieden: *Idus melanotus* zählt nach v. Siebold 56—59 Schuppen, während *Leuciscus rutilus* nur 22 hat; letztere Zahl trifft bei unserem Fische genau zu. Ausserdem kommt ersterer mehr in Süddeutschland vor, während die rothe Varietät von *L. rutilus* in Norddeutschland heimisch sein soll. v. Siebold berichtet *l.* c. p. 189, dass er dieselbe im zoologischen Cabinete zu Königsberg i./Pr. gefunden babe, in Exemplaren, die aus der Weichsel bei Danzig und dem frischen Haff stammten. Sie wurde daselbst unter dem Namen *Cyprinus orfus* aufbewahrt, welcher Name sich aber nach seiner Untersuchung als unrichtig herausstellte, indem er *Leuciscus rutilus var.* darin erkannte.

Unser Fund würde somit das Vorkommen dieser interessanten Varietät auch in der Trave nachweisen und dem Verzeichniss unserer Fauna einen kleinen Zuwachs bringen.

Lübeck, December 1872.

Bemerkenswerthe Erscheinung beim Nordlicht vom 2. November 1871.

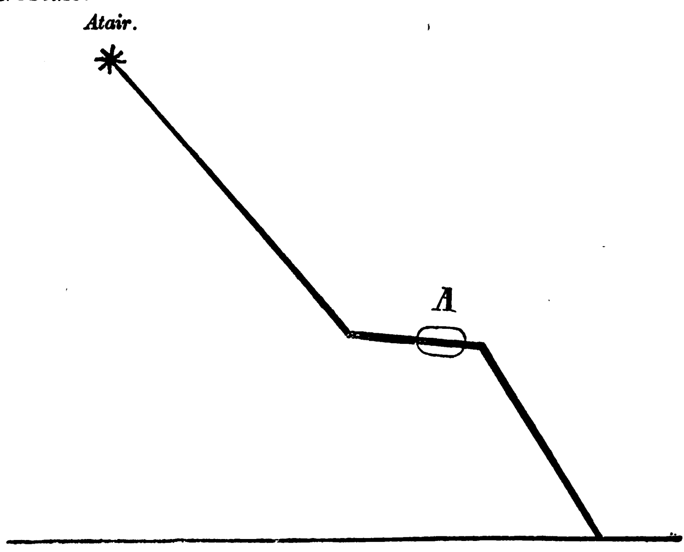
Von **L. Vortisch**-Satow. *)

Am Donnerstag, den 2. November, Abends $5^3/_4$ Uhr, nahm ich aus meiner, nach Osten gelegenen, Wohnstube eine schwache Erhellung des nordöstlichen Himmels wahr, die mich auf das Vorhandensein eines Nordlichts schliessen liess. Ich begab mich demzufolge ins Freie, und fand nun in der That meine Vermuthung bestätigt; denn der Norden war von einem ziemlich starken, strahlenden Nordlicht erhellt. Um $7^1/_2$ Uhr ward ich benachrichtigt, dass eine merkwürdige Lichterscheinung sich am westlichen Himmel zeige, und wie ich hinauseilte, ihrer ansichtig zu werden, war ich völlig betroffen über die Schönheit und Grossartigkeit derselben. In unmittelbarer Nähe des Westpuncts stieg vom Horizonte ein, mehrere Grade breiter, Lichtstreif in schräger Richtung gegen Süden, bis zu einer Höhe von beiläufig 33 Graden über dem Horizonte, empor, der durch sein weisses Licht sich sehr stark vom dunklen, sternhellen Himmel abhob. Das Auffallendste hierbei war aber vielleicht der Umstand, dass die Lichtsäule oder der Lichtstreif nicht eine einzige, gerade Linie bildete. Ungefähr in der Höhe von 11 Graden verliess er seine anfängliche Richtung und ging nun, parallel mit dem Horizonte, gerade nach Süden, verliess dann wieder diese Richtung und stieg nun abermals, in schräger Linie, nach Süden gewendet, zur Höhe auf, bis seine Spitze den Atair im Adler erreichte. Von der Stelle an, wo der Lichtstreif von seiner horizontalen Richtung sich wieder zur Höhe wendete, nahm seine Breite allmählig ab, so dass er, wie bemerkt, beim Atair in eine Spitze auslief. Bemerkenswerth scheint mir auch der Umstand zu sein, dass der Lichtstreif sowohl an seiner Basis als auch in dem letztern obern Theil

*) Gestorben am 9. Decbr. 1871 im 67. Lebensjahre! (W.)

umsäumt war mit einem dunkeln Streifen, der ein rauchartiges Ansehen hatte, und der in bemerkbarer Weise dunkler gefärbt war, als der Himmel in seinem Hintergrunde.

Die Axe des Lichtstreifens hatte ungefähr folgende Gestalt:



Bei A war die Intensität des Lichtes am stärksten. Um 8 Uhr Abends verschwand die Erscheinung, während der Himmel im Norden noch immer vom Nordlicht erhellt war. Jedoch war das Licht desselben um diese Zeit schwächer geworden, was seinen Grund vielleicht darin hatte, dass der Mond seit etwa einer halben Stunde aufgegangen war.

Eine ähnliche Erscheinung hatte ich schon vor 12 Jahren zu beobachten Gelegenheit, und will ich hier folgen lassen, was ich damals darüber notirte.

Mittwoch, den 12. October 1859, Abends 8¾ Uhr, beobachtete ich ein merkwürdiges Nordlicht.

Genau im Westen des Horizontes befand sich eine geraume Zeit hindurch ein gerader, schmaler, gleichmässig breiter, weisser Lichtstreif, welcher fast bis zum

Zenith hinauf reichte, und den ich im ersten Augenblick für eine Wolkenbildung hielt, bis derselbe anfing sich seiner ganzen Länge nach intensiv roth zu färben. Dies veranlasste mich den Norden in Augenschein zu nehmen. Diesen fand ich mit einer lichterfüllten, weissglänzenden Wolkenmasse überzogen, die bis zu den Füssen des grossen Bären hinaufreichte, aber in einer bogenförmigen Gestalt endete (und in so weit ganz dem strahlenlosen Nordlichte glich, welches heute Abend um 7 Uhr, wo ich dies sehreibe, am Himmel stand und bis zum Schwanze des grossen Bären reichte, dessen Sterne es in seinem bogenförmigen Rande noch einschloss).

Ich zweifelte nun keinen Augenblik mehr daran, dass es sich hier um eine nordlichtartige Erscheinung handle, und bald sah ich denn auch, dass aus der lichterfüllten, weissglänzenden Wolkenmassen eine Menge Streifen emporstiegen, welche freilich nur lichtschwach, dennoch aber dem kundigen Auge als Nordlicht-Strahlen hinreichend erkenntlich waren. Das Vollmondslicht war vielleicht die Ursache von der geringen Lichtstärke derselben. Das dunkle Kreissegment fehlte, dagegen war es mir auffallend, dass die im Westen stehende Lichtsäule aus einem dunkeln, graublauen Dampfe am Horizonte emporzusteigen schien, und bis auf eine bestimmte geringe Höhe damit umsäumt war.

Satow, am 9. November 1871.

Bericht über das v. Maltzan'sche Museum zu Waren.*)

Von

C. Struck - Waren.

Das von Maltzan'sche Museum hat hat sich seit seinem 5jährigen Bestehen so vergrössert, dass das Local,

*) Der Bericht hätte schon in dem vorjährigen Archiv seinen Platz haben müssen, konnte aber leider keine Aufnahme mehr finden.

worin die Sammlungen bisher ausgestellt waren, nicht mehr genügte. Zu Anfang dieses Jahres wurde daher der Umzug nach dem Hause des Herrn Oberpostmeister Lembke, woselbst ein Saal (eine Treppe hoch) gemiethet war, beschafft. Der Saal ist 32 Fuss lang, $29^1/_2$ Fuss breit und 18 Fuss hoch, liegt mit seiner Fensterreihe nach Süden und hat nur eine Aussenwand, eignet sich daher durchaus für Sammlungen, die gegen Feuchtigkeit zu schützen sind. Dies berichten zu können, gereicht mir zur Freude, noch mehr aber, wie in diesem Jahre das Interesse für dies Institut, das ja hoffentlich nicht ohne dauernden Werth für die Naturforschung unseres Landes sein wird, gewachsen ist. Es würde zu weit für einen kurzen Jahresbericht — den ich aber doch den Lesern des Archivs schulde — führen, wollte ich alle Gaben, die im Laufe dieses Jahres dem Museum von nah und fern zuflossen, einzeln aufführen. Es wird genügen, wenn ich anführe, dass Geschenke eingingen von den Herren: Dr. Boll-Berlin, Lehrer Bösch-Dassow, M. Brockmüller-Schwerin, Rentier L. Scholtz-Barth, von Kamptz-Schwerin, Landbaumeister Koch-Güstrow, Medicinalrath Dr. Kortüm-Doberan, Lehrer Kliefoth-Conow, Landmarschall Freiherr von Maltzan-Penzlin, Freiherr von Maltzahn-Gützkow, Obermedicinalrath Dr. Mettenheimer-Schwerin, Apotheker Müller-Güstrow, Pensionair Rehm-Schönau, Kaufmann Schönentz-Waren, Kreiswundarzt Schmidt-Wismar, Dr. Wiechmann-Kadow und Apotheker Würger-Klütz. Von der Lübecker Naturaliensammlung wurde Crome's Laubmoose und von der Smithsonian Institution zu Washington einige werthvolle naturhistorische Werke geschenkt. Ferner ist zu berichten, dass Herr Pastor Dr. Zander-Barkow nach seiner gemachten Aeusserung geneigt ist, noch einmal seine grosse ornithologische Sammlung und die darauf bezügliche Literatur dem Museum einzuverleiben. Es ist das um so mehr zu wünschen, da eine solche Sammlung sonst leicht, wenn auch nicht geradezu verkommt, doch so zerstreut wird, dass sie für die Ornithologen unseres Landes durchaus verloren

geht. — Unser hohes Fürstenpaar hatte die Gnade, das Museum in diesem Jahre durch einen einstündigen Besuch zu ehren. I. I. K. K. H. H. besahen einzelne Sammlungen speciell und sprachen Höchstihren Beifall über den Zweck und die Anlage des Museums aus. Ich schliesse diesen kleinen Bericht nur noch mit dem Wunsche: Möge das von Maltzan'sche Museum sich fort und fort zu den alten Gönnern neue erwerben, möge es für und für bethätigende Theilnahme aus allen Gegenden unseres Landes finden, damit es immer mehr sich seinem Ziele nähere.

Waren, den 24. Nov. 1871.

C. C. F. Griewank.

Nekrolog.

Am 7. August dieses Jahres starb zu Dassow der Kirchenrath und past. emerit. Carl Caspar Friedrich Griewank, in früheren Jahren ein eifriger Botaniker und ein langjähriges Mitglied unseres Vereins. Derselbe war am 20. December 1795 zu Wismar geboren, wo sein Vater der Zeit Conrector an der grossen Stadtschule war. Er besuchte als Knabe das Gymnasium seiner Vaterstadt und bezog im Alter von 18 Jahren die Universität Rostock, um Theologie zu studiren. Nachdem er hier und in Göttingen sein akademisches Triennium absolvirt hatte, conditionirte er mehrere Jahre als Hauslehrer, bis er am 9. August 1820 am Schullehrerseminar zu Ludwigslust, anfangs als Collaborator, später als Inspector und dann auch als Hülfsprediger an der dortigen Kirche angestellt wurde. Hier war es, wo namentlich durch Brückner — damals Obermedicinalrath — zuerst

der Sinn für die Naturwissenschaften, und zwar speciell für die Botanik, in ihm geweckt wurde. Es bestand damals in Ludwigslust ein reges botanisches Leben, und waren es ausser Brückner besonders Meyer — später Schulrath — und Gerdess — jetzt Schuldirector —, welchen sich Griewank in seinen botanischen Studien anschloss. Viele und fleissige Excursionen in die Ludwigsluster, Grabower und Elbstrandgegend wurden unternommen, und unter andern auf einer Excursion in die letztere Gegend, welche Griewank mit seinem Bruder, dem gleichfalls verstorbenen späteren Pastor in Stavenhagen A. Griewank, machte, ausser vielen andern Seltenheiten vier für Mecklenburg damals noch neue Planzen: *Cnidium venosum*, *Senecio nemorensis*, *Cuscuta monogyna* und *Chaiturus Marrubiastrum*, von ihm aufgefunden. Mit Detharding in Rostock knüpfte er einen regen Briefwechsel und Tauschverkehr an, welcher bis zu dessen Tode unterhalten wurde.

Im Frühjahr 1829 zum Pastor in Dassow gewählt siedelte Griewank im April desselben Jahres dahin über und fand hier in der damals noch völlig unbekannten Flora des Klützer Ort willkommene Gelegenheit seinen Eifer und seine gewonnenen Kenntnisse für die Botanik zu verwerthen. In den ersten Jahren allein, später im Verein mit seinem Hauslehrer, nachmaligem Pastor Willebrand, darauf wieder allein oder mit seinem Sohne durchstreifte er nicht bloss den Klützer Ort und die dazu gehörige Ostseeküste, sondern darüber hinaus bis Wismar, Poel, Rehna, Ratzeburg, Lübeck und Neustadt dehnten sich seine Excursionen aus. Eine Reihe von neuen Entdeckungen für unsere Mecklenburgische Landesflora waren die Früchte dieser Bestrebungen, und finden sich sowohl diese Entdeckungen Griewank's, als seine sonstigen wissenschaftlichen Beobachtungen in verschiedenen Abhandlungen niedergelegt, welche grösstentheils in den früheren Jahrgängen dieses Archivs veröffentlicht sind. Dieselben sind bereits in Boll's Flora von Mecklenburg pg. 155 und 156 verzeichnet. Mitglied

unseres Vereins war Griewank von seiner Gründung an und stand er mit den meisten älteren botanischen Mitgliedern desselben, z. B. Boll, Betcke, Wüstney in lebhaftem Briefwechsel und Tauschverkehr. Seit dem Jahre 1857 wurde die Gesundheit Griewank's durch ein schmerzhaftes Unterleibsübel mehr und mehr getrübt; er musste seine Excursionen und Beobachtungen an lebenden Pflanzen aufgeben und erlosch damit auch nach und nach bei ihm das Interesse für die Botanik überhaupt. In den letzten Jahren seines Lebens hatte er noch die Freude, am 9. August 1870 sein 50jähriges Dienstjubiläum zu feiern, bei welcher Gelegenheit er von Sr. Königl. Hoheit dem Grossherzoge zum Kirchenrath ernannt wurde.

Eine Zeit lang, namentlich in den vierziger und anfangs der funfziger Jahre, beschäftigte sich Griewank auch lebhaft mit Petrefactenkunde, jedoch im Ganzen mehr aus Liebhaberei, als eigentlich wissenschaftlich. Er sammelte eifrig Petrefacten am Dassower See und an der Ostsee, in den Mergelgruben der Dassower Gegend, sowie in dem tertiären Lager an der Trave. Es gelang ihm auf diese Weise eine recht hübsche Sammlung von Petrefacten, vorzugsweise aus der Umgebung seines Wohnortes, zusammenzubringen, welche aber leider an wissenschaftlichem Werth dadurch verliert, dass der grösste Theil derselben nicht bestimmt ist und noch mehr dadurch, dass fast durchweg die Specialfundorte nicht angegeben und daher unwiederbringlich verloren sind.

Die von Griewank hinterlassenen wissenschaftlichen Sammlungen: das Herbarium, welches für die Mecklenburgische Flora nicht ohne Werth ist, sowie die Petrefactensammlung, sind in den Besitz seines Sohnes, des Medicinalrath Dr. G. Griewank in Bützow übergegangen.

Vereins-Angelegenheiten.



Die Bibliothek des Vereins.

Im Anschluss an die Publication im Archiv, Jahrgang 24, berichtet der unterzeichnete Bibliothekar über die weiteren Erwerbungen der Bibliothek während der letzten zwei Jahre. Derselbe spricht Namens des Vorstandes seinen Dank aus für die werthvollen Zusendungen, und bittet: diese Publication als Empfangsbescheinigung ansehen zu wollen. — Da, wo in der Zusendung der periodischen Zeitschriften eine Lücke entstanden ist, wird dies bemerkt werden, und würde der Vorstand es mit grossem Dank erkennen, wenn die geehrten Absender hievon Notitz nehmen, und die fehlenden Hefte nachsenden wollten, indem wir zu gleichem Verfahren jederzeit bereit sein werden.

A. Periodische Zeitschriften.

Zusendungen von Akademien und Gesellschaften.

I. Deutschland.

1. **Berlin:** Zeitschr. d. deutsch. Geol. Gesellschaft: Band 22. Heft 4.
Kunth: Crustaceen v. Solenhofen m. 2 T. — *Kayser:* Rheinisches Devon. — *Weiss:* über Odontopteriden m. 3 T. — *Rammelsberg:* Meteorsteine. — *Berendt:* Kreide u. Tertiär am Niemen m. 2 T.
Band 23. 1871.
Zirkel: Westküste Schottlands m. 4 T. — *Struckmann:* Pteroceras-Schichten bei Hannover. —

Richter: Thüring. Schiefergeb. m. 1 T. — *Kayser:* Rhynchonella pugnus v. d. Eifel. — *v. Strombeck:* Asphalt b. Braunschweig. — *Meyn:* ein Ganggebilde d. Norddeutschen Ebene (Kalkspath u. Stinckstein b. Lieth). — *Kayser:* Brachiopoden d. Eifel m. 6 T. — *v. Fritsch:* Crustaceen d. Sept.-Thon's d. Mainzer Beckens m. 2 T. — *v. Rath:* D. Vesuv 1871 m. 1 T. — *Rammelsberg:* Eisenmassen in Grönland. — *Brauns:* Aufschlüsse zw. Braunschw. u. Helmstedt (Jura u. Kreide) m. 1 Charte. — *Struckmann:* Kimmeridge-Bildungen v. Ahlem.

Band 24. 1872. H. 1.

Kunth: über Pteraspis m. 1 T. — *Meyn:* Geogn. Beschreibung d. Gegend von Stade m. Charte. — *Richter:* Untersil. Petrefacten v. Thüringen. m. 1 T. *Dames:* Echiniden d. deutschen Jura m. 5 T.

2. **Botanischer Verein f. d. Mark Brandenburg.** Verhandlungen, Jahrg. 9.

Ruthe: Moose d. Neumark. — *Bolle:* Elodaea canadensis. — Div. Bot. u. Phisik. Abhandl.

Jahrg. 10.

Hegelmaier: Wassersterne. — Localfloren etc.

Jahrg. 11.

Rohrbach: Gatt. Typha. m. 1. T. — *Warnstorf:* zur Märkischen Laubmoosflora.

3. **Bremen:** Abhandl. d. Naturw. Vereins.

Band. 2. H. 3.

Buchenau: Juncaceen m. 1 T. — *Focke:* Vegetation d. Nordd. Tieflandes. — *Ders:* Zur Brombeerflora v. Bremen.

Band 3. H. 1—3.

Mühry: Oceanische Windtriften. — *Schneider:* Regenbögen. — *Nöldecke:* Flora der Ostfries. Inseln. — *Buchenau & Focke:* Salicornien d. Nordseeküste. — *Eiben:* Zur Laub-Moos-Flora d. Ostfries. Inseln. — *Borgreve:* Die Haide. — Botanisches etc.

4. **Lüneburg:** Jahreshefte d. Naturw. Vereins. — Nichts eingegangen.

5. **Württemberg:** Verein für Vaterl. Naturkunde.
Jahresheft 27. — 1871 H. 1—3.
Probst: Foss. Meeres- u. Brackw. Conchylien von Biberach. — *Leydig:* Fauna Württembergs. — *Miller:* D. Tertiär am Hochsträss.

6. **Wiesbaden:** Nassauischer Verein f. Naturkunde.
Jahrb. 23. u. 24. 1869—70.
Fuckel: Zur Kenntniss d. Rheinischen Pilze m. 6 T.

7. **Schwerin:** Jahrbücher für Geschichte und Alterthumskunde.
Jahrg. 36.

8. **Halle:** Zeitschr. für die gesammten Naturwissenschaften.
Jahrg. 1870. N. F. Bd. II. (36).
Giebel: Zoolog. Garten in Amsterdam. — *Rudow:* Mallophagen (Schluss). — *Ders:* Ueber Heuschrecken. *Taschenberg:* Die Larnidae u. Bembecidae d. Zoolog. Museums v. Halle. — *Möller:* Diluvialgeschiebe in Thüringen. — *Schmidt:* Ueber Donkin's Nat.-Hist. of Brit. Diatomaceae. — *Selters:* Ueber Microscop. Dünnschliffe.
Jahrg. 1871. N. F. Bd. III. (37).
Credner: Geolog. Skizze. — *Giebel:* Säugethier-Läuse. — *Ders:* Die Gatt. Alauda. — *Ders:* Die Federmilbengatt. Analges m. 1 T. — *Loew:* Die Gatt. Polymera m. 1 T. — *Schreiber:* Mittelolig. Brachiopoden v. Magdeburg. m. 2 T. (Terebr. grandis-Blum, Terebina striatula Sow. u. Argiope rugosa n. sp.).
Jahrg. 1871. N. T. Bd. IV. (38).
Taschenberg: Orthopterol. Studien. — *Giebel:* Die Zoologie. — *Taschenberg:* Hymenopteren.

9. **Frankfurt:** Der Zoolog. Garten.
Jahrg. 13. H. 1—6.
(Die Jahrg. 9—12 sind uns nicht zugegangen und werden erbeten.)

10. **Hannover:** Naturhistorische Gesellschaft.
(Neuer Jahresber. noch nicht eingegangen.)

11. **Bonn:** Naturhist. Verein v. Rheinland-Westphalen. Verhandlungen:

Jahrg. 26. H. 2.

Schlüter: Fossile Echinodermen des Nördl. Deutschlands m. 3 T. — *Winter:* Cryptogamenflora des Saargebietes.

Jahrg. 27. — 1870.

Nöggerath: Erdbeben im Rheingebiet 1868—70. — *Herpell:* Laub- und Leber-Moose v. St. Goar.

Jahrg. 28. — 1871.

Simonowitsch: Bryozoen d. Essener Grünsandes m. 4. T. — *Förster:* D. Fam. d. Plectiscoiden.

Jahrg. 29. — 1872. H. 1.

Müller: Anwendung der Darwin'schen Theorie auf Bienen m. 2 T.

12. **Hamburg:** Naturwissensch. Verein.

a) Abhandlungen.

Band V. Abth. 2. 1871.

v. Fischer-Benzon: Ueber Halysites u. Sil. Gesteine d. Russ. Ostsee-Prov. m. 3 T.

Sonder: Algen v. Australien m. 6 T.

b) Mittheilungen. 1869—70.

13. **Königsberg:** K. Physik. Oekon. Gesellschaft. Schriften. Jahrg. 11. Abth. 1 u. 2.

Ohlert: Lichenen d. Prov. Preussen. — *Brischke:* Hymenopteren. — *Lentz:* Preuss. Käfer, Nachtr.

(Jahrg. 8 fehlt uns noch, und wird erbeten.)

14. **Kiel:** Schriften der Universität.

Jahrg. 16.

Borgreve: Vogelarten im Nördl. Deutschland.

Jahrg. 17.

15. **Emden:** Naturforsch. Gesellschaft.

Jahresb. 55. — 1869.

Jahresb. 56. — 1870.

Kleinere Schriften 15.

Prestel: Temperaturverhältnisse der Luft.

16. **Danzig:** Naturforsch. Gesellschaft.
Schriften. N. F. Bd. 2. H. 3 u. 4.
Lissauer: Chem. Verhalten d. Wassers in Bleiröhren. — *Brischke:* Insecten, kl. Beobacht. — *Ohlert:* Lichenen. — *Menge:* Spinnen. Forts. m. 4 T.

17. **Frankfurt a/M.:** Senkenbergische Naturf. Gesellschaft.
a. Berichte 1869—70.
Noll: Ueber Flussmuscheln. — *v. Heyden:* Augenlose Käfer. — *Koch:* Fledermäuse. — *Kobelt:* Gebiss d. Weichthiere. — *Heynemann:* Veränderlichkeit der Molluskenschalen.
1870—71. *v. Fritsch:* Einschlüsse d. Septarienthons b. Frankf. a/M. — *Noll:* Parasitismus.
b. Abhandlungen.
Band VII H. 3 u. 4.
Woronin: Sphaeria Lemaneae — Sordaria fimiseda & coprophila — Athrobotrys oligospora m. 6 T. — *De Bary:* Ueber Ascomyceten m. 6 T. — *Kölliker:* Alcyonarien m. 7 T.

18. **Osnabrück:** Naturw. Verein.
Jahresber. 1. — 1870—71.
Trenkner: D. Jurassischen Bildungen v. Osnabrück m. 3 T. — *Buschbaum:* Orchideen v. Osnabrück. — *Brinckmann:* Farne.

19. **Halle:** Lanwirthsch. Institut.
Berichte. H. 1.
Kühn: Anbau der Kartoffel nach Gülich.

20. **Landshut:** Botanischer Verein.
Bericht 3. 1869—70.
Priem: Laubmoose im Vilsthal. — *Schonger:* Salix livida Wahlenb. — *Schmukermayer:* Dauer d. Holzes. *Grill:* Pomologie.

21. **Donaueschingen:** Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Jahrg. 1. 1870.
Hopfgartner: Chem. Unters. über d. Gewässer v. Donaueschingen.

22. **Stettin:** Entomologische Zeitung.
(Keine neuere Jahrgänge erhalten.)

23. **Heidelberg:** Naturhist. Medicin. Verein.
Verhandlungen.
Band V. H. 4 und 5.
Band VI. H. 1:
Pagenstecher: Zur Kenntniss d. Schwämme. — *Mayer:* Desinfectionsmittel.

24. **Dresden:** Naturw. Gesellschaft Isis.
Sitzungsberichte.
Jahrgang 1870. Quartal 2 und 4.
(Quartal 3 ist nicht eingegangen.)
Mehwald: Archaeol. Mittheil. – *Brandt:* Quartaere Säugethier-Reste. — *Günther:* über Tiefsee-Fauna. — *Rabenhorst:* Kryptogamen aus d. Orient. — *Günther:* über ausgestorbene Thiere.
Jahrg. 1871. Quartal 3 und 4.
(Quartal 1 und 2 ist nicht eingegangen.)
Schneider: Flora d. Wüste v. Ramleh. — Archaeol. Mittheilungen.
Jahrg. 1872. Quartal 1.
v. Kiesenwetter: Ein Vortrag v. Linné über d. Nutzen d. Naturwissenschaften v. Jahr 1752.

25. **Dresden:** Gesellsch. für Natur- und Heilkunde.
Jahresberichte 1869—71.
Aufsätze: Medic. Inh. — über Grundwasser und Wasserversorgung d. Städte. — über Kriegslazarethe. Desinfection. — *Richter:* über Microscop. Parasitische Pilze.

26. **Giessen:** Oberhessische Gesellsch. für Naturkunde.
Bericht 13.
Hoffmann: Pflanzen-Areal-Studien. — *Naumann:* Die Naturwissensch. als Unterrichtsgegenstand. — *Scriba:* Käfer. — *Bauer:* Laubmoose und Farren.

27. **Breslau:** Verein für Schlesische Insectenkunde.

Zeitschr. für Entomologie.
Neue Folge H. 2. 1871: *Letzner:* Käfer Schlesiens.

28. **Bamberg:** Naturforschende Gesellsch.
29. **Kiel:** Verein nördl. d. Elbe für Naturw.
30. **Annaberg-Buchholzer** Verein für Naturkunde.
(Haben bisher keine neue Publicationen gesandt.)
31. **Breslau:** Schlesische Gesellsch. für Vaterl. Kultur.

a. Bericht 47. 1869. —
Runge: Salzfunde im Norddeutschen Flachlande. — *Ders:* Jura bei Bromberg. — *Zaddach:* Bernstein im Tertiaergeb. in Westpr. und Pommern. — *Grube:* Clupea alosa L. i. d. Oder. — *Ders:* über Hyalonema Sieboldii und Euplectella aspergillum. — *Ders:* über d. Anneliden-Litteratur. — *Ders:* über Glycereen. — *Ders:* über Gordius. — *Langner:* über Eucalyptus. — *Schröter:* Pilze. — *Cohn:* d. Pflanzenphys. Instit. d. Univ. Breslau. — *Schneider:* über Peronosporeen und Ustilagineen. — *Cohn:* eine Diatomeen-Typen-Platte. — *Bleisch:* Diatomeenlager in Schlesien. — *Cohn:* d. Eichen-Mistel. — *Milde:* Asplenium etc. — *Ders:* Aspidium remotum. — *Schröter:* Synchytrien. — *Milde:* Elodea canadensis. — *Schneider:* Sclerotium. *Ders:* über Uridineen. — *Stein:* Flechten. — *Joseph:* Gebirgs-Grotten-Fauna. — *Schwarz:* Hydroporen. — Mittheil. d. Sect. für Medicin, Obst- und Gartenbau.

b. Abhandlungen. 1869—70. —
Biefel: Bäder Schlesiens. — *Kutzen:* Gebirgsgruppe d. Schneebergs. — *Schultz:* d. Klosterkirche zu Leubus.

32. **Regensburg:** Zool. Mineralog. Verein.
Jahrg. 24. 1870.
Jahrg. 25. 1871.
Clessin: Corrosion d. Süsswasserbivalven. — *Ders.:* d. Limnaeen d. Donau. — *Ders:* Helix villosa Drap. — *Jäckel:* Lurche v. Bayern.

33. **Nürnberg:** Naturhist. Gesellsch.
Abhandlungen.
(Bisher nicht eingegangen.)

34. **Würzburg:** Phisic. Medic. Gesellschaft.
Verhandlungen.
Band I. (Neue Folge) H. 1—3.
(Bisher noch nicht eingegangen.)
Band II. H. 1—3.
Flemming: d. Hausschwamm-Gattung Janthella Gray. m. 1 T. — *Kölliker*: Polypen. — *Ders*: Bau d. Renillen. — *Santi Sirena*: Zähne d. Amphib. und Reptilien m. 2 T.
Band III. H. 1 und 2.
Medic. Physicl. Abhandl.

35. **Görlitz:** Naturforsch. Gesellsch.
Abhandlungen. Band 14. 1871.
Peck: Flora v. Schweidnitz. — *Möschler*: Tineen d. Oberlausitz. — *v. Möllendorff*: Binnen-Mollusken, Nachtr. — *Zimmermann*: Arachniden d. Lausitz.

36. **Manheim:** Verein für Naturkunde.
Jahresberichte.
(Noch nicht weiter eingegangen.)

37. **Offenbach:** Verein für Naturkunde.
Bericht 11. 1870.
O. Böttger: d. Mergel v. Gokwe (S.-Africa) und seine Fossilien (Süsswasser-Conch.) m. 1 T.
Bericht 12. 1871.
Petersen: Rupelthon v. Offenbach. — *Winter*: Laubmoosfl. d. Saargebietes.

38. **Cassel:** Verein f. Naturkunde.
Bericht 16—18.
Möhl: Witterungsverh. d. J. 1868—70. — *Ders*: Vulckan. Gest. d. Sababurg m. 2 T. (Microsc. Dünnschliffe). — *Hentze*: Veränderlichkeit d. Blattformen m. 2 T.

39. **Fulda:** Verein f. Naturkunde.

40. **Wittstock:** Verein d. Naturfreunde d. Prignitz.
(Haben keine Zusendungen gemacht.)

41. **Greifswald:** Naturw. Verein v. Neu-Vorpommern und Rügen.
Mittheilungen. Jahrg. 2. 1870.

Holtz: Vogelwelt d. Insel Gottland. — *Römer*: Pflanzeneigenwärme. — *Fürstenberg*: Krätzmilben. m. 1 T.

Jahrgang 3. 1871.

Holtz: Raubvögel Neu-Vorpommerns. — *Lüder*: Raben Pommerns. — *Scholz*: Zur Geognosie v. Pommern.

42. **Chemnitz:** Naturw. Gesellsch.

Bericht 3. 1868—70.

Wunder: Canalisation oder Abfuhr. — *Siegert*: Eiszeit Europa's.

43. **Magdeburg:** Naturw. Verein.

a. Abhandlungen. H. 2.

Schreiber: Bodenverhältnisse Magdeburgs m. 1 Charte.

b. Sitzungsberichte 1870.

Fischer: Miasmen und Desinfection.

II. Oestreich.

44. **Wien:** K. K. Akademie d. Wissenschaften.

Sitzungsberichte:

Jahrg.	1869.	Bd.	60.	Abth.	I.	H.	3—5.
„	„	„	„	„	II.	„	3—5.
Jahrg.	1870.	„	61.	„	I.	„	1—5.
„	„	„	„	„	II.	„	1—5.
„	„	„	62.	„	I.	„	1 u. 2.
„	„	„	„	„	II.	„	1—3.

(Sind bedauerlich nicht eingegangen und sind erbeten.)

Jahrg. 1870. Bd. 62.

Abth. I. H. 3—5: *Steindachner*: Reptilien m. 8 T. — *Fitzinger*: Chiropteren. — *Reuss*: Forominiferen v. Pietzpuhl. — *Peyritsch*: Pelorien bei Labiaten m. 8 T. — *Fitzinger*: Halbaffen. — *Schmidt*: Coccolithen.

Abth. II. H. 4 u. 5: *Schrauff*: Mineral. Beobacht. m. 6 T. — *v. Hochstetter*: Bau d. Vulcane. — Astronom. Chem. etc. Abh.

Jahrg. 1871. Bd. 63.

Abth. I. H. 1—5: *Leitgeb:* Pflanzenorgane m. 4 T. — *Manzoni:* Bryozoi Mediterranei Suppl. m. 3 T. — *Weiss:* Diatomaceen m. 2 T. — *Schrauf:* Mineral. Beob., Forts., m. 3 T. — *Fitzinger:* Chiroptera., Forts., — *Tschermack:* Salzlager. — *Fitzinger:* Bradypodes. — *Neilreich:* Bastarde v. Hieracium.

Abth. II. H. 1—5: *Exner:* Riechschleimhaut d. Frosches. — *Klein:* Hühner-Embryo m 6 T. — Chem. und Mathem. Abhandl.

Bd. 64. Abth. I. H. 1—5: *Graber:* Blutkörperchen der Insecten m. 1 T. — *Fritsch:* Blüthezeit d. Pflanzen. — *Dietl:* über Tasthaare m. 2 T. — *Simonovitsch:* Asterioiden d. Rhein. Grauwacke m. 4 T. — *Reuss:* Foraminiferen (2 neue Genera). — *Peyritsch:* Pilze d. Laboulbenia m. 2 T.

Abth. II. H. 1—5: *Hornstein:* Abhängigk. d. Erdmagnetismus v. d. Rotation d. Sonne. — *Hann:* D. Winde d. Nördl. Hemisph. — Chem. Physicl. und Mathem. Abhandl.

45. **Wien:** Verein zur Verbreitung Naturw. Kenntnisse.

Bd. 9. 1868—69.

Krist: Telegraphie. — *Kopezky:* Meteoriten. — *v. Frauenfeld:* Aussterbende Thiere. — *Hahn:* Gewitter.

Bd. 10. 1870.

Schiner: Insectenwelt. — *Ders:* Spinnen. — *Kletzinsky:* Desinfection. — *v. Sommaruga:* D. Atmosph. Luft — *Seegen:* D. Wasser. — *Molin:* Korallen-Fischerei. —

Bd. 11. 1871.

Kletzinsky: Zerfall d. Organismen. — *Schiner:* D. kleinste Leben m. 1 T. — *Molin:* Perlen. — *Schindler:* Sonne und Fixsterne. — *Hammerschmied:* D. Aether. — *Kletzinsky:* Verbrennung. — *Hammerschmied:* Nordlicht.

46. **Wien:** K. K. Geologische Reichsanstalt.

a. Verhandlungen.

Jahrg. 1870—71 und 72.

b. Jahrbuch.

Bd. 20. 1870.

(H. 2 ist noch nicht eingegangen und wird erbeten.)

H. 3 und 4.

Boettger: Tert. Land- und Süssw.-Versteinerungen v. Böhmen m. 1 T. — *Stur:* Zur Geognosie d. Wiener Beckens. — *Fuchs:* Fossile Binnenfaunen m. 7 T. — *v. Hochstetter:* Geologie d. Türkei m. Ch. — *Neumayr:* Jurastudien m. 1 T.

Bd. 21. 1871. H. 1—4.

v. Mojsisovics: Ueber Auloceras Hauer m. 4 T. — *Fuchs & Karrer:* D. Tertiaer-Bild d. Wien. Beckens. — *v. Mojsisovics:* Geologie d. Alpen m. 2 T. — *Neumayr:* Jurastudien, Forts., m. 10 T. — *Tschermack:* Mineralog. Mitth. m. 2 T. — *Toula:* Randgebirge d. Wiener Bucht.

Bd. 22. 1872. H. 1 u. 2

Tietze: Geolog. und Palaeont. Mittheil aus d. Banater Gebirgsstock m. 8 T. (Jura.) — *v Hauer:* Geol. Uebersichtskarte von Oestreich. — Mineralog. Mittheil.

c. Abhandlungen.

Bd V. No. 1—3.

Bunzel: Reptilienfauna d. Gosauform m. 8 T. — *Neumayr:* Cephalapodenfauna d. Oolithe v. Balin bei Krakau m. 7 T. — *Laube:* Echinoiden d. oberen Tertiaerablag. v. Oesterreich-Ungarn m. 4 T.

47. **Wien:** K. K. Zoolog. Botan. Gesellschaft.

Verhandlnngen.

Bd. 20. 1870.

Winnertz: Heteropeza und Miastor m. 2 T. — *Ders:* Lestreminae — *Mann:* Lepidopteren. — *Jachno:* Binnenconch. Galizien's. — *Kriechbaumer:* Neue Hummeln. — *Juratzka:* Muscorum sp. nov. m. 1 T. -- *Dybowsky:* Wassermolche m. 1 T. — *Fieber:* Hemiptera m. 2 T. — *Klunzinger:*

Korallriff d. Rothen Meeres. — *Tscheck*: Cryptoiden. — *Arnold*: Flechten m. 1 T. — Div. Mykolog. Arbeiten. — *Klunzinger*: Fische des Rothen Meeres. — *Mayr*: Formiciden. — *Fuchs*: Dreissenomya, Gen. nov. m. 1 T.

48. **Wien:** K. K. Geographische Gesellschaft. Mittheilungen.

Jahrg. 10. 1866—67.

Helfert: Geogr. Bild v. Böhmen. — *v. Marschall*: D. gr. Nilsee. — *Zschokke*: D. Jordanthal. — *Matz*: Tatra.

Neue Folge. Bd. 1. 1868.

Hellwald: Abyssinien. — *Haast*: Neu-Seeland.

Bd. 2. 1869.

Roesler: Isthmus v. Suez. — *Weyprecht*: Nordpolarfrage. — *Payer*: Schneegränze u. Gletscher.

Bd. 3. 1870.

Weyprecht: Nordpolexpedition. — *Descowich*: D. Bocche di Cattaro. — *Spiess*: Erdmagnetismus. — *v. Hellwald*: D. Zuydersee.

Bd. 4. 1871.

Tinter: Europ. Gradmessung. — Ueber: die Abstammung d. Menschen v. Darwin. — *Koldeway*: Eisverhältnisse im Grönl. Meere. — *Falb*: D. Innere d. Erde.

49. **Graz:** Verein d. Aerzte in Steiermark.

Jahrg. 8. 1870—71.

50. **Hermanstadt:** Siebenb. Verein für Naturw. Verhandl. u. Mittheil.

(Jahrg. 19 fehlt noch und wird erbeten.)

Jahrg. 20.

Neugeboren: Petref. d. Siebenb. Steinsalzes. — *Ders*: Verzeichn. d. Mioc. Conchylien v. Panck.

Jahrg. 21.

Carl: Käferfauna Siebenbürgens. — *Otto*: Arachniden — Dermapteren und Orthopteren.

51. **Brünn:** Naturforschende Verein.

Bd. VIII. H. 1 und 2.

Reittner: Käfer v. Mähren und Schlesien.

Bd. IX.

Auinger: Verzeichn. d. Tert. Conchylien v. Mähren. — *Reittner*: Revis. d. Meligethes-Arten. — *Kalmus*: Leber-Laub-Moose.

52. **Graz**: Akadem. Leseverein.

(Jahresbericht noch nicht eingegangen.)

53. **Graz**: Naturw. Verein für Steiermark.

Bd. 2. H. 2.

Unger: Geologie d. Europ. Waldbäume, Forts., m. 2 T. — *Rauter*: D. Spaltöffnungen v. Aneimia und Niphobolus m. 1 T. — *Schmidt*: D. natürl. System v. Spongien. — *Peters*: Dinotherium in Mioc. Schichten Steiermark's m. 3 T. — *Wurmbrand*: Höhlen im Kalkgebirge m. 3 T.

54. **Kärnten**: Naturhist. Landesmuseum.

Jahrbuch.

(Seit 1865 nicht mehr eingegangen.)

55. **Laibach**: Musealverein.

Mittheilungen.

(Seit 1866 nicht mehr eingegangen.)

56. **Presburg**: Verein für Naturkunde.

Neue Folge. H. 1. 1869—70.

Wiesbauer: Flora v. Presburg. — *Stelzner*: Ueber Schleppnetzunters. nach d. Bericht v. Dr. W. Carpenter.

III. Die Schweiz.

57. **Bern**: Naturf. Gesellschaft.

Mittheilungen.

Jahrg. 1870.

Bachmann: Erratische Blöcke m. 3 T. — *Ders*: Quartaerbildungen. — *Fischer*: Niedere Pilze. — *v. Fischer-Ooster*: Geol. Mittheil. — *Henzi*: Seidenspinner. — *Otth*: Pilze. — Sitzungsberichte.

Jahrg. 1871.

v. Fischer-Ooster: Photogr. Heliotype-Process. — *Forster*: Polarlicht. — *Wydler*: Zur Kenntniss einheim. Gewächse.

58. **Frauenfeld**: Schweizer Naturf. Gesellschaft. Jahrg. 1870—71.
Lauterberg: Abflussmengen d. Ströme. — *Heim*: Alpen. — *Favre*: Errat. Blöcke. — *Desor*: Höhlen.

59. **St. Gallen**: Naturw. Gesellschaft.
Bericht für 1869—70.
Güntensperger: Planetensysteme m. 5 T. — *Täschler*: Lepidopteren. — *Jaeger*: Genera & species Muscorum tot. orb. terr. system. disp.
Ber. f. 1870—71.
Täschler: Caleopteren. — *Stölker*: Vogelfauna. — *Thomas*: Milbengallen. — *Jaeger*: Gen. & spec. Muscorum Contin.

60. **Graubünden**: Naturf. Gesellschaft.
N. F. Jahrg. 15.
Szadrowsky: G. L. Theobald, Biographie. — Anhang: H. Ardüser's Selbstbiogr. 1572—1614.

61. **Neuchatel**: Société des sciences Natur. Bulletin.
(Noch nicht wieder eingegangen.)

VI. Luxemburg.

62. **Luxembourg**: Soc. des sciences Natur.
(Seit 1868 keine Publicationen eingegangen.)

V. Belgien.

63. **Bruxelles**: Soc. Malacologique d. l. Belgique. Annales.
T. I. 1863—65.
a. Mémoires.
Colbeau: Siphonium ingens n. sp. m. 1 T. — *Senoner*: (Roffiaen) Notes Conchyl. — *Colbeau*: Excurs. Malacol. m. 1 T. (Binnen-Mollusken).
b. Bulletin.
T. II. 1866—67.
a. Mém.
Lallement: Helix vermiculata & candidissima im Nördl. Frankr. — *Miller*: Aquarium m. 1 T. — *Colbeau*: Durchwinterung v. Landschnecken. —

De Malzine: Descr. d. 3 Coq. foss. nouv. m. 1 T. (Crania Adanii — Pileopsis Deshayesii — Bucc. Dejaerii). — *Senoner*: (Thielens) essbare Mollusk. d. Adria. — *Sauveur*: Variet. d. Helix nemoralis u. hortensis m. 3 T.

b. Bulletin.

T. III. 1868.

a. Mém

Senoner: (Thielens) Notes Conchyl. — *Lallement*: Malacol. d. end'irons v. Alger. — *Roffiaen*: Moll. d. Schweiz m. 1 T. — *Colbeau*: Moll. viv. d. l. Belgique m. 3 T. — *Lanszweert*: Zoophytes d. Littoral. Belge.

b. Bulletin.

Senoner: (Lecomte) la spongiculture d. l. M. Adriat. — *Lewis*: (Weyers) Sammeln v. Binnenconchylien.

T. IV. 1869.

a. Mém.

Mörch: Catul. d. Moll. d. Spitzberg. — *Miller*: Acineta mystacina Ehrenb. m. 1 T. — *Brusina*: (Lecomte) Monogr. d. Campylaea d. l. Dalmat. & Croat. — *V. d. Broeck*: Observ. Malacol. m. 1 T.

b. Bulletin.

Schmidt: Dragues triangul. — *Dubreuil*: Hydrobia Paladilhi n. sp. m. Abbild. — *Lecomte*: Moll. fluv. & terr. d. Wight. — *De Malzaine & Craven*: Coq. rec. à Ostende.

T. V. 1870.

a. Mém.

Le Hon: 2 Esp. d. coq. foss. Laekenien m. 1 T. (Card. Honi Nyst u. Panop. intermedia Sow.) — *V. d. Broeck*: Observ. Malacol. m. 1 T. —

b. Bulletin.

Div. Faunen-Verz. v. Belgien, d. Schweiz etc.

VI. Holland.

64. **Amsterdam.** K. Akademie v. Wetenschappen.

a. Jaarboeck. 1869 u. 70.

Oudemanns: V. d. Microsc. Bouw. d. Kinabasten m. 1 T.

b. Processen-Verbaal. 1869—70.

c. Verslagen & Mededeelingen.
2. Folge, Bd. 4 u. 5.

d. Verhandelingen.
Bd. XII.
Blecker: Mémoire sur les Cyprinoides de Chine m. 14 T. —

VII. Schweden und Norwegen.

65. **Stockholm.** K. Vetenskaps-Akademie.

a. Oefersigt af Foerhandlingar.
Jahrg. 26. 1869.
Fries: Spetsbergens Fanerogam-Flora mit 4 T. — *Ders*: Beeren-Islands Fanerogamvegetation. — *Krok*: Om Alg-floran i. Oestersjön och Bottniska viken. — *Linnarsson*: Spec. nov. Crustaceorum foss. Sueciae. — *Ders*: Vestergöttlands Sandsteenslager m. 3 T. — *Lovén*: Spatangus Raschi n. sp. m. 1 T. — *Scheutz*: Florula bryologica Alpium Drovens. —
Jahrg. 27. 1870.
Agardh: Alger, ins. under Corvetten Josephines expedition. — *Ders*: Chlorodictyon, gen. nov. Algarum m. 1 T. — *Ders*: Om Chatam öarnes Alger. — *Areschoug*: Alger, saml. vid Alexandria. — *Eisen*: Skandin's Obligochaet-fauna m. 7 T. (7 spec. Lumbricus). — *Mosén*: Sveriges moosflora. — *Neumann*: Vestergöttlands Hydrachnider. — *Normann*: Lichenaeae arcticae. — *Wittroch*: Oedogoniaceae Suecicae m. 1 T.

b. Handlingar.
Bd. 7. H. 2.
Agardh: Spetsbergens Alger m. 3 T. — *Stål*: Hemiptera Fabriciana.
Bd. 8. 1869.

Stål: Hemiptera Contin. — *Linnarsson*: Vestergöttlands Cambr. & Silur. aflagringar m. 2 T. (Trilobiten). — *Heer*: Mico. flora & fauna Spitzbergens m. 16 T.

Bd. 9. 1870.

Stål: Enum. Hemipterorum. — *Malm*: Hvaldjur i. Sveriges Museer. m. 6 T. — *Heer*: foss. Flora d. Baeren-Insel. m. 15 T.

66. **Christiania**: K. Norske Frederiks Univers. Aarsbereîning.

(Noch nicht wieder eingegangen.)

VIII. Russland.

67. **Moskau.** Soc. Imper. des Naturalistes.

a. Bulletin.

Heft 2 des Jahrgangs 1866 fehlt und ist erbeten, aber noch nicht nachgeliefert. — Dagegen sind eingegangen:

Jahrg. 1870. H. 1—4.

Trautvetter: Symphiti nov. sp. — *Karsten*: Schimmelpilze im Ohre d. Menschen. — *Herder*: Botan. Arbeiten. — *Erschoff*: Lépidoptères. — *Chaudoir*: Graphiptérides. — *Trautschold*: Kreide-Fossilien. — *Motschoulsky*: Caléoptcres m. 2 T. — *Brandt*: Spitzmäuse m. 6 T. — *Chaudoir*: Monogr. d. Lébiides m. 3 T. — *Sorokine*: Helicostylum Muscae m. 1 T. — *Trautschold*: Ammoniten. — *Ballion*: Käfer.

Jahrg. 71. H. 1—4.

Chaudoir: Lébiides Contin. m. 3 T. — *Harz*: Neue Hyphomyceten und Syst. ders. m. 5 T. — *Ballion*: Caleopteren. — *Hochhut*: Käfer. — *Tomascheck*: Umbildung d. Pollens m. 1 T. — *Borsenkow*: Eierstock des Huhns m. 1 T. — *Trautschold*: Geol. Briefe. — *Ders*: D. Trilobiten als Erstgeborene.

b. Mémoires XIII. Lief. 3.

Trautschold: D. Klin'sche Sandstein m. 3 T. — *Kaufmann*: D. Asperifolieen m. 1 T. — *Ders*: Euryangium Sumbal m. 2 T.

68. **Odessa:** Soc. d. Naturalistes d. l. nouv. Russie. Mémoires. Jahrg. 1872.

(In Russischer Sprache geschrieben.)

69. **Dorpat:** Naturforscher-Gesellschaft.

Dankbar erkannt wird die Nachlieferung von Band 1 d. Serie I u. II des Archivs, die uns fehlten. — Als Fortsetzung gingen ein:

a. Archiv f. d. Naturkunde.
Serie I. Bd. 5. H. 1.
Grewingk: Eisschiebungen m. Ch.
Bd. 6. H. 2 u. 3.
Oettingen: Meteorol. Beobachtungen.

b. Sitzungsberichte.
Bd. 3. H. 2.
v. Baer: Bildung und Zerstörung einer Insel. — *Stieda*: Alter d. Fische. — *Russow*: Ornithol. Arbeiten.

70. **St. Petersburg:** Kais. Gesellsch. f. Mineralogie. Verhandlungen.

(Seit Jahrg. 1863 nicht weiter eingegangen.)

71. **Riga:** Naturforscher-Verein.

a. Correspondenzblatt. Jahrg. 18.

b. Arbeiten d. V.
Neue Folge. H. 3 u. 4.
Bar. Nolken: Microlepidoptera (Monogr.) v. Ehstland-Kurland.

IX. England.

72. **Manchester:** Literary & philos. Society.

(Bisher keine neue Sendungen eingegangen.)

X. Frankreich.

73. **Amiens:** Soc. Linnéene d. Nord d. l. France.

(Seit 1866 Nichts eingegangen.)

XI. Italien.

74. **Mailand:** Soc. Italiana d. Scienze Naturali Atti.

(Vol. 11. ist nicht eingegangen und wird erbeten.)

Vol. 12.

Vol. 13. *Sordelli*: Not. anatom. s. gen Acme e d. Caecilianella acicula m. 1 T. — *Ricca*: pianti. — *Sordelli*: Anat. d. Limax Doriae m. 1 T.

Vol. 14. *Villa*: Clausilia nov. sp. Dalmat. — *Spagnolini*: Acalefi discofori d. Golfo d. Napoli. — *Pini*: Cychrus cylindricollis nov. sp. m. 1 T.

Vol. 15. Fasc. 1. *Sordelli*: Mythrus paradoxus, nov. sp. di ragno. m. 1 T.

75. **Florenz**: Reale comit. Geolog.

Bolletino.

Jahrg. 1. 1870.
No. 3—12.

Jahrg. 2. 1871.
No. 1—10.

76. **Mailand**: R. Inst. Lombard. d. Scienze e Lettere.

a. Rendiconti.

Vol. 2. fasc. 17—20.

Vol. 3. *Garovaglio*: Placidiopsis grappae Beltramini nov. sp. Lichen. — *Ders*: sulla Normandina Jungermanniae. — *Crivelli & Maggi*: s. produzione di Amibe m. 1 T. — *Dies*: Vibrio bacillus. —

Vol. 4. *Crivelli & Maggi*: sulla Amibe. — *Garovaglio*: d. Pertusarie & d. Licheni.

Vol. 5. fasc. 1—7.

b. Memorie.

Vol. XI. fasc. 3.

Vol. XII. fasc. 1—4.

Osserv. geologiche s. Val. Trompia m. 1 T. — *Lombardini*: Studj idrolog. s. Tevere m. 2 T. (Ch. d. Flussgeb. d. Tiber). — *Garovaglio*: De Lichenibus endocarpeis med. Europae m. 4 T.

77. **Venedig**: R. Instit. Venet. d. Scienze, Lettere & Arti.

Memorie.

Vol. XV. *de Visiani & Pančić*: plant. Serbicae m. 6 T. — *de Zigno*: Gervillia nov. sp. Jur. m. 1 T. —

(Vol. XV. p. 2 enthält Arbeiten über Algen: derselbe ist ausgeliehen, und daher der spec. Inhalt nicht anzugeben.)

Vol. XVI. *de Visiani*: florae Dalmat. Suppl. m. 10 T.

XI. Amerika.

78. **Washington:** Departement of Agriculture.
   a. Report of the Commissioner.
      Jahr 1870.
   b. Monthly Report.
      Jahr 1871.

79. **Washington:** Smithsonian Institution.
   a. Contributions to Knowledge.
      Vol. XVII.
      (Vol. XVI noch nicht eingegangen.)
   b. Annual Report for 1869 & 1870.
      (Jahrg. 1868 noch nicht eingegangen.)
   c. Miscellaneous Collections.
      (Fortsetzung noch nicht erhalten.)

80. **Washington:** Nation. Acad. of Sciences.
   (Noch nicht weiter eingegangen.)

81. **New-York:** Lyceum of Natur.-Hystory.
   Vol. IX. Bog. 5-26.

82. **Boston:** Americ. Acad. of Arts & Sciences.
   Proceedings. Vol. VIII. Bog. 1—17.

83. **Boston:** Soc. of Natur.-History.
   a. Proceedings. Vol. XIII. 1869. Bog. 15—23.
      (Vol. XII. Bog. 18 bis Ende und Vol. XIII. Bog 1—14 sind nicht eingegangen.)
   b. Memoirs. Vol. II.
      No. 1. *Brigham*: the Earthquakes of New-England in 1638—1869.

84. **Cambridge:** Museum of comparative Zoologie.
   a. Annal Report for 1870.
      (Rep. for 1869 nicht eingegangen.)
   b. Bulletin.
      (Noch nicht weiter erhalten.)

85. **Salem:** Essex-Institute.

a. Proceedings. Vol. VI. 1869. Bog. 9 u. 10.
(Vol. V. Bog. 9 bis Ende und Vol. VI. Bog. 1—8 sind noch nicht eingegangen.)

b. Communications. Vol. VI. 1871. Bog. 14—16.

c. Bulletin. Vol. 2. No. 1—12.

86. **Philadelphia:** Acad. of Natur. Sciences.
Proceedings. 1870. No. 1—3.
Meek: Descr. of Fossils. — *Streets:* Crustacea of the Gen. Libinia. — *Meehan:* Aralia spinosa & Hedera Helix.

87. **St. Louis:** Acad. of Sciences.

88. **Chicago:** Acad. of Sciences.
(Haben keine neue Zusendungen gemacht.)

89. **New-Haven:** Connecticut Academy.
Transactions. Vol. II. p. 1.
Smith: Brazilian Crustacea m. 1 T. — *Dana:* Geologie of New-Haven-Region. — *Smith:* American-Crustacea m. 4 T. — *Nelson:* Tert. Mollusc. Fauna of Peru m. 2 T.

B. Einzelwerke, Abhandlungen etc.

a) Geschenke der Autoren, Academien und Gesellschaften.

1. *Afzelius:* Linne's Anzeichnungen (Biographie). Berlin. 1826. (Gesch. des Herrn Förster Mecklenburg in Spornitz.)
2. *H. Lambotte:* sur le corps thyroïde des anim. vertébrés. Bruxelles 1870. (v. Verf.)
3. *J. Colbeau:* Matériaux pour la faune Malac. d. l. Belgique m. 2 T. Brux. 1859. (v. Verf.)
4. *A. v. Koenen:* D. Miocaen Nord-Deutschlands und seine Molluskenfauna 1. Theil m. 3 T. Cassel 1872. (v. Verf.)
5. Denkschriften d. Naturf. Vereins zu Riga für 1870: *Schell:* Sternschnuppen. — *Dierke & Buhse:* Phanerogamen v. Riga. — *Gutzeit:* Phosphorite.
6. Geol. Charte d. Prov. Preussen. Sect. IV. (v. d. Physic. Oec. Ges. z. Königsberg.)

7. *Langmann:* Flora v. Mecklenburg etc. Schwerin 1871. (v. Verf.)
8. *F. Sandberger:* D. Würzburger Pfahlbau. (v. Verf.)
9. *Ders:* Ueber Glaukopyrit. Sep. Abdr. (v. Verf.)
10. *C. Arndt:* Gefässpflanzen d. Geg. v. Bützow. (Progr. d. Realschule. 1870. v. Verf.)
11. Tageblatt d. 44. Vers. d. Naturf. und Aerzte in Rostock 1871. (Gesch. d. Unterzeichneten.)
12. *F. Schulze:* Kohlensäuregehalt d. Atmosph. z. Rostock. 1871. Festschrift. (v. dems.)
13. *F. v. Hauer:* Zur Erinnerung an W. Haidinger. Sep. Abdr. (v. Verf.)
14. Lefnadsteckningar öfver K. Svenska Vetensk. Akads. Ledamöter. Bd I. 1 u. 2. Stockholm 1870. (v. d. K Acad. in Stockholm.)
15. *Carlson:* Minnesteckning öfver E. G. Geijer. Stockh. 1870. (v. Ders.)
16. *Sars:* Caroinologiske Bidrag til Norges fauna. (Monogr. d. Mysis-Arten.) H. 1 m. 5 T. Christiania 1870. (Gesch. d. K. Norw. Universität z. Christiania.)
17. *Rasch:* Bidrag til Norges Rovdyr etc. — Statistik. Sep Abdr. (v. Ders.)
18. *Blytt:* Christ. Omengs Phanerog. 1870. (v. Ders.) Mit Franz. Einleitung über d. Vegetationsverhältnisse.
19. *Siebke:* Om en entomologisk Reise. Christ. 1870. (v. Ders.)
20. *A. Thielens:* Excursion d. l. Soc. Malacol. de Belg. (Kreide u. Tert. Petref.) = Serpula Thielensi Nyst & Ostrea Podopsidea Nyst m. 1 T. (Extr. d. Annales d. l. soc. Malac. v. Verf.)
21. *Ders:* plantes rares ou nouv. d. l. fl. Belge. Sep. Abdr. (v. Verf.)
22. *Ders:* trois jours d'herborisation. Gand 1870. Sep. Abdr. (v. Verf.)
23. *Ders:* Acquis. d. l. fl. Belge. Mons 1870. (v. V.)
24. *v. Lindemann:* Index plant. usual. fl. Cherson. Odessa 1872. (v. V.)

25. *Ders:* Prodr. fl. Chersonensis. Odessa 1872. (v. V.)
26. *Kawall:* Orthopteren & Neuropteren Kurlands. Riga 1864. (v. V.)
27. *Ders:* Z. Hymenopterenfauna Russlands. Moskau 1864. (v. V.)
28. *Ders:* D. genuinen Ichneumoniden Kurlands. Moskau 1866. (v. V.)
29. *Ders:* Ichneumonidae Curoniae. Mosk. 1869. (v. V.)
30. *Ders:* Biolog. v. Storch. Mosk. 1868. (v. V.)
31. *Gabba:* Applicazioni d. Chimica ulla Tintoria. Mailand 1870. (v. V.)
32. *Report* of the Commiss. of agriculture on the diseases of Cattle m. Abbild. v. Praeparaten.
33. *Cox:* Geolog. Survey of Indiana. Indianopolis 1869. m. Mappe. (v. V.)
34. *Blyden:* facsimile of a Letter fr. the king of Musado. New-York 1870.
35. Young Report of Immigration. Washingt. 1872.
36. *Bijdragen* tot de Dierkunde 9. Lief. 1869. (v. d. Gesellsch. „Natura artis magistra“ zu Amsterdam.) a. *Herklots:* Echinodermes m. 10 T. (Farbendr.) — b. Catalogue d. Conidées d. Musée d. l. Soc. Zool. d'Amsterdam.
37. *Sclater:* Birds from the Riv Paraná m. 1 T.
38. *Sclater & Salvin:* New spec. of Birds.
39. *Sclater:* two spec. of Phasianidae m. 2 T.
40. *Ders:* the Gen. Coccyzus.
    (No. 37—40 = Sep. Abdr. aus: the Proceedings of the Zool. Soc. of London. 1870.

b. **Durch Ankauf erworben:**

41. *John Ralfs:* British Desmidieae. Extr. m. 35 T.
42. *T. A. Verkrüzen:* Norwegen, eine Naturw. Reise. Cassel 1872. (Enthält d. Verzeichn. d. Marinen Mollusken d. Norw. Küste.)
43. *Tageblatt* d. 45. Vers. d. Naturf. u. Aerzte in Leipzig. 1872.

Das vorstehende Verzeichniss zeigt wiederum einen reichen Zuwachs unserer Bibliothek, und haben wir im Laufe der letzten zwei Jahre neue Tauschverbindungen mit 16 Vereinen und Gesellschaften angeknüpft.

Die Bibliothek wird zwar nur von einer verhältnissmässig kleinen Zahl von Mitgliedern benutzt, von diesen aber in umfänglicher Weise, und zwar vorzugsweise für das Studium der Palaeontologie und Malakozoologie wie für das der Insecten und der niederen Thiere, während Botanische Studien, wie es scheint, augenblicklich weniger von den Mitgliedern unseres Vereins cultivirt werden.

Güstrow, im October 1872.

Der Bibliothekar **F. E. Koch.**

Bericht
über
die Excursion des Vereins am 23. Mai 1872. *)

Wie gewöhnlich, wurde am Tage nach der General-Versammlung des Vereins, am 23. Mai d. J., eine Excursion unternommen, die den Zweck hatte, die Ufer der Tollense zu besuchen, und die Fahrt z. Th. auf der Tollense selbst bis nach Prillwitz am äussersten Ende derselben zu machen.

Als Theilnehmer an der Fahrt fanden sich Morgens früh zusammen: die Herren Real-Lehrer Arndt-Bützow, Rath Dr. Brückner und Dr. L. Brückner-Neubrandenburg, Präpositus Frölich-Penzlin, Professor Füldner-Neustrelitz, Landbaumeister Koch-Güstrow, Baron von Maltzan-Kl.-Luckow, Baumeister Rickmann-Schönberg, Dr. V Siemerling-Neubrandenburg und Dr. Wiechmann-Kadow. —

*) Dieser Bericht ist mit Hülfe schriftlicher Aufzeichnungen des Herrn Real-Lehrer Arndt in Bützow und Notizen des Herrn Dr. Wiechmann-Kadow abgefasst worden.

War die Zahl der Theilnehmer nur klein, so beseelte dieselbe lebhaftes Interesse für die Naturwissenschaft, und begünstigt durch das herrlichste Wetter nach einem Regentage ging die Fahrt zunächst dem Nemerower Holze zu.

Daselbst angelangt, wurde der Wagen verlassen und die Gesellschaft wanderte zu Fuss im Schatten der prachtvollen Buchen auf dem hohen zum Theil steilen Ufer der Tollense entlang, und erfreuete sich der romantischen Durchblicke über den Wasserspiegel hinweg auf das jenseitige liebliche Ufer des Sees, und allgemein war man der Ansicht, dass wir ein der schönsten landschaftlichen Bilder Mecklenburgs vor uns hatten, die wohl der Mühe werth sind, dass sie mehr zum Zielpunkte von Excursionen gemacht würden; und man bedauerte, dass so Mancher mit Kosten fernliegende Naturschönheiten aufsucht, bevor er noch die sehenswerthen Parthieen des engeren Vaterlandes kennen gelernt hat.

Die Witterung begünstigte die Conchyliensammler; denn sehr bald fanden wir zahlreiche *Helix lapicida Linn.* an den Buchen hängen; ebenso zahlreich wurden *Clausilia biplicata Mont.* und *laminata Mont.*, sowie in minder grosser Zahl: *Buliminus obscurus Müll.* und *Clausilia plicatula Drap.*, auch einzeln *Helix hortensis Müll.* gesammelt. Ungeachtet des Kalkreichthums der Gegend zeigten die *Helix hortensis* eine auffallend dünne Schaale, und fanden sich vorzugsweise solche mit rothbrauner Schaale, ohne Bänder, während die gebänderten Varietäten seltener vorkamen.

Etwas weiter nach Nemerow zu gelangten wir an ein sehr quellreiches, hohes Ufer und hier fanden sich in sehr schönen grossen Exemplaren *Helix arbustorum Linn.*, *fruticum Müll.* und *bidens Chemn.*, sowie mehrfach *Hyalina cellaria Müll.* und *nitens Mich.*; ferner: *Succinea putris Linn.* und einzeln: *oblonga Drap.* — Der Boden zeigte vielfache Beimengungen von Kalktuff.

Unter der reichen Flora des Nemerower Holzes wurden vorzugsweise *Pyrus (Sorbus) torminalis* beachtet, der leider in diesem Jahre nicht blühete, während in den drei vorhergehenden Jahren Blüthen und Früchte an demselben beobachtet sind.

Mehr nach Nemerow zu zeigte das Abbruchufer immer grösseren Kalkgehalt, insbesondere einen durch Eisenocker braun gefärbten Kalktuff; eine kleine früher hier beobachtete, durch Kalksinter gebildete Höhle war leider durch Absturz zerstört. — Im Dorfe Nemerow selbst trat diese Kalktuffbildung sehr ausgedehnt auf, und wurden im Dorfe mittelst eines durch die Fürsorge des Herrn Rath Brückner mitgenommenen Bohraparates einige kleine Bohrungen vorgenommen, die auch Kalkerde zu Tage förderten. Leider gestattete die Zeit nicht, diese Bohrung weiter fortzusetzen.

Mit Interesse wurde eine stark aufgehende Quelle im Dorfe beobachtet, und hier fand man auffallende Farbenvarietäten von *Symphytum officinale*, insbesondere machte Herr Arndt auf ein Exemplar mit schönen rothen Blumen aufmerksam (jedoch ohne abstehende Kelchzipfel, und daher nicht *patens Sibth)*; ferner auf ein zweites mit roth und weiss gestreiften Blumenkronen, wie man es in keiner Flora aufgeführt findet.

Nach diesen Naturstudien war der Pächter Herr Saur so freundlich, uns zu einem Frühstück einzuladen, eine Aufforderung, der wir nicht ungerne Folge leisteten. Wir sprachen dem reich besetzten Tische tapfer zu, und schieden darauf mit unserem herzlichen Dank und nachdem wir ein Glas auf das Wohl der gastlichen Familie geleert hatten, um gestärkt unsere Tour fortzusetzen. — Auf dem Hofe nahmen wir noch ein historisches Denkmal, den Grabstein eines der letzten Comthure der einstigen Comthurei Nemerow, sowie die leider in eine Scheune umgewandelte Capelle in Augenschein. — An einer alten Mauer fanden wir in Menge *Clausilia plicata Drap.*, und nachdem wir davon zur Genüge gesammelt hatten, begleitete uns Herr Saur und der inzwischen noch zu

uns gestossene Herr Amtsrath Willebrandt-Dewitz nach einem interessanten Quellengebiet des Feldes, wo auf einer kleinen Einsenkung hart am Tollense-Ufer etwa 20 Quellen von solchem Wasserreichthum zu Tage traten, dass sie einen stark strömenden Bach bilden. An den Gesträuchen dieses Quellengebietes sammelten wir den *Buliminus obscurus.*

Hier bestiegen wir ein zur Stelle geschafftes Boot und fuhren nach dem sog. Nemerower Kalkofen, der gespeiset wird von einem Kalktufflager, welches eine bis zu 6 Meter oberhalb des Seespiegels ansteigende Kuppe bildet. — Dies Kalktufflager war durch die Grabearbeiten für den Kalkofen auf etwa 4 M. Tiefe aufgeschlossen und erregte durch seinen Reichthum an Einschlüssen in hohem Grade die Aufmerksamkeit der Versammlung.

Wir fanden beim eifrigen Sammeln in subfossilem Zustande: *Helix arbustorum, hortensis, strigella* und *bidens,* — *Limnaea ovata* (nicht gross) und *palustris,* — *Planorbis marginatus* (den grössten Theil der Einschlüsse bildend, und zwar nur diese Art), — *Succinea putris* und *Pfeifferi,* — *Valvata contorta* (selten) und *Bithynia tentaculata;* auch einige Pflanzenformen: deutliche Abdrücke von *Marchantia polymorpha* und von einer *Graminee.* Dies Tufflager war in den oberen Schichten stark rostbraun durch Eisengehalt gefärbt und bildete zum Theil festen Kalksinter, während nach der Tiefe zu die weisse Kalkfarbe vorwiegend war.

Aehnliche Kalktufflager finden sich mehrfach in Mecklenburg, und zwar immer an quelligen Stellen an Bergabhängen, und lassen stets auf bedeutenden Kalkgehalt der Erdschichten, durch die die Quellen streichen, schliessen. Der Kalk wird durch den Kohlensäuregehalt des Wassers gebunden und mit fortgerissen; beim Zutritt der atmosphärischen Luft wird die Kohlensäure frei und das Wasser lässt den Kalk fallen, der mechanisch thierische und pflanzliche Organismen umhüllt und umschliesst. Solche Kalktufflager finden sich

z. B. in ausgedehnter Weise an den quelligen Nordabhängen der Kreidebildungen von Bastorff bei Doberan, sowie von Glocksin am Malchiner See; ferner am Abfall der Haidberge bei Teterow und der Franzensberger Höhen bei Gorschendorff. *) Und unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie an den eben erwähnten Localitäten tritt das Nemerower Tufflager auf, nämlich an dem nördlichen Abfall des Höhenzuges, an dessen Ausläufern gegen die Tollense hin wir entlang wanderten. Die Zusammensetzung der Bodenschichten dieses Höhenzuges ist zwar noch unbekannt, doch lässt das Auftreten der erwähnten Kalktuffbildungen in so ausgedehnter Weise auf Kreidebildung schliessen. Die sichere Erforschung dieses Verhältnisses würde um so grösseres Interesse haben, als der in Rede stehende Höhenzug einen Theil des Seen-Plateau's bildet, welches sich von der Uckermark durch Mecklenburg nach Holstein hinein zieht und welches in den Bröhmer und Helpter Bergen Höhen von 400 bis 550 Fuss, also bis zu ca. 150 Meter erreicht. — Die Tollense selbst gehört, wie wir hier ausdrücklich bemerken wollen, nicht diesem Seen-Plateau an, sondern bildet eine Spalte in den Höhenzug hinein, und gehört schon zu dem zwischen dem Plateau und der Ostsee befindlichen Tieflande, indem der Wasserspiegel der Tollense nur etwa 12 M. über der Ostsee liegt.

Sehen wir uns nach dieser geologischen Episode nach unserer Reisegesellschaft um, so finden wir dieselbe im Begriffe wieder den Kahn zu besteigen, um die Tour zu Wasser fortzusetzen. Nach einer kurzen Seitentour zu dem auf einer Insel gelegenen Fischerhäuschen fuhren wir durch den „Fischergraben“, ein Verbindungs-Canal zwischen der Tollense und Lieps, in die letztere und nach dem am äussersten Ende gelegenen Prillwitz, einem Lustschlosse der Grossherzoglichen Familie mit grossem Park. Hier erwarteten wir die

*) Siehe: Mecklenb. Archiv XV, pag. 218.

bisher noch nicht gesehene *Helix nemoralis* zu finden, jedoch vergeblich; statt ihrer aber zahlreich die *hortensis.* — Da die Zeit zum Rückzuge nahete, so konnten wir nur kurze Zeit auf die Besichtigung des Gartens mit dem eine herrliche Aussicht über die Tollense gestattenden Thurm verwenden; wir bestiegen die uns hier erwartenden Wagen und fuhren, mühsam die auf der Höhe entlang führende Chaussee ersteigend, auf dieser zurück nach Neubrandenburg. – Alle Chausseebäume hingen wiederum voller *Helix hortensis,* und so fanden wir heute den früheren Ausspruch unseres verstorbenen E. Boll bestätigt, dass überall bei Neubrandenburg die *Helix nemoralis* gar nicht vorkomme! — Eine interessante Beobachtung bei der noch immer schwebenden Streitfrage, ob die *Helix nemoralis* und *hortensis* als zwei ververschiedene Arten aufrecht zu erhalten sind. —

In Neubrandenburg angekommen, eilten Einzelne der heutigen Reisegesellschaft nach dem Bahnhofe, um die Rückreise anzutreten, während die für Conchylien sich Interessirenden, zu denen der Berichterstatter auch gehörte, unter der ortskundigen Führung des Freundes Arndt in dem vom Herrn Rath Brückner freundlichst zur Disposition gestellten Fuhrwerk sich noch trotz des beginnenden Regens nach dem sog. Datzenberge begaben, um den nur an dieser Localität in Mecklenburg allein vorkommenden *Buliminus tridens Müll.* zu suchen.

Unser Eifer wurde auch belohnt durch das Auffinden einer Anzahl leider ausgestorbener Gehäuse.

In der Hoffnung, dass das Regenwetter dazu beigetragen haben möchte, das Thier aus seinen Schlupfwinkeln hervorzutreiben, ging ich am andern Morgen früh schon nach derselben Stelle, fand aber wieder nur eine Anzahl ausgestorbener Schalen, ohne ein einziges lebendes Individuum gesehen zu haben. — Inzwischen hatten Arndt und Wiechmann an der Stadtmauer die an ein paar Stellen dort häufige, zuerst vor Jahren von Dr. Franz Boll daselbst aufgefundene *Balea fragilis Drap.* in zahlreichen Exemplaren gesammelt. Sowohl diese

Balea, wie *Buliminus tridens* sind bisher nur von sehr wenigen Localitäten aus Norddeutschland bekannt.

Inzwischen hatte auch für die letzten Nachzügler die Abschiedsstunde geschlagen, und befriedigt von den verlebten Tagen verliessen wir Neubrandenburg.

F. E. Koch.

Matrikel
des
Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.

I. Die Allerhöchsten Protectoren.

Ihre Königlichen Hoheiten die regierenden Grossherzöge von Mecklenburg-Schwerin und Strelitz.

II. Ehrenmitglieder.

Se. Königl. Hoheit der Erbgrossherzog Friedrich Franz von Mecklenburg-Schwerin.
Beyrich, Professor in Berlin.
Nolte, Professor in Kiel.
Reichenbach, Hofrath in Dresden.
Stöckhardt, Hofrath in Tharand.
Reuss, Professor in Wien.

III. Correspondirende Mitglieder. *)

Emmrich, Professor in Meiningen.
Knochenhauer, Director in Meiningen.
Karsch, Professor in Münster.
Sandberger, Professor in Würzburg.
Karsten, Professor in Kiel.
Ritter, past. emer. zu Friedrichshöhe bei Rostock.
Meyn, Dr. zu Uettersener Sägemühle in Holstein.

---

*) Die Ehren- und correspond. Mitglieder sind nach der Folge verzeichnet.

Schultz, Dr. in Weissenburg.
Schultz, Dr. in Diedesheim in der Rheinpfalz.
Jugler, Ober-Bergrath in Hannover.
Renard, Staatsrath in Moskau.
Sandberger, G., Lehrer in Wiesbaden.
Schmidt, Fr., Magister, Privatdocent in Dorpat.
Senoner, A., in Wien.
de Zigno, A., Freiherr in Padua.
Müller, Medicinalrath in Berlin.
Rabenhorst, Dr. in Dresden.
v. Koenen, Privatdocent in Marburg.
Thielens, Dr. in Tirlemont (Belgien).
Fuchs, Custos am k. k. Hof-Mineralien-Cabinet in Wien.
Sonder, Dr., Apotheker in Hamburg.
Weinkauff, H. C., in Creuznach.
Moebius, Professor in Kiel.
v. Martens, Ed., Dr. in Berlin.
Brehm, Dr. in Berlin.
Kawall, Pastor zu Pussen in Kurland.
Speyer, Dr., Gymnasiallehrer in Fulda.
Jeffreys, Gwyn in London.
Möhl, Professor in Cassel.

IV. Ordentliche Mitglieder.

A = Anatomie. — B = Botanik. — C = Chemie. — Co = Conchyliologie. — E = Entomologie. — G = Geognosie. — Gl = Geologie. — M = Metereologie. Mi = Mineralogie. O = Ornithologie. — P = Petrefactologie. — Ph = Physik. — Z = Zoologie.

Altona: Semper, J. O. Co. G. P.
Aurich: Draeger, Gymnasial-Director. B.
Barkow bei Plau: Lütjohann, Gutsbesitzer.
Zander, Dr., Prediger. O.
Barth in Pommern: Holtz, Rentier. B. O.
Blankenhof: Pogge, Gutsbesitzer.
Blücher bei Malchow: Sieber, Administrator.
Bonn: Reinke, Dr., Docent. B.
Börtzow bei Grevismühlen: Owstien, Prediger.
Breesen, Kl., bei Güstrow: Karsten, L., Gutsbesitzer.

Brunn: v. Oertzen, Kammerherr. E. (Lepidopteren.)
Brütz bei Goldberg: Bassewitz, Prediger. O.
v. Preen, Major a. D. O.
Bützow: Arndt, Lehrer. B. Co.
Brückner, Hof-Apotheker.
Gentzke, Dr. med. E.
Griewank, Medicinalrath. B.
Kämpf, Reallehrer.
Schmidt, Raths-Apotheker.
Chemnitz: v. Klinggräff, Gutsbesitzer.
Dargun: Linsen, Dr. med.
Rennecke, Prediger.
Demern bei Rehna: Masch, Archivrath.
Dewitz bei Stargard: Willebrand, Amtsrath.
Dinnies bei Sternberg: Pentzlin, Gutsbesitzer.
Doberan, Kortüm, Dr. Medicinalrath.
Dobbertin: Garthe, Forstinspector.
Eisenach: Fritz Reuter, Dr.
Federow bei Waren: v. Maltzan, Freiherr. Co.
Feldberg: v. Oertzen, Kammerherr und Landdrost.
Grabow: Kloss, Dr. med. B.
Madauss, Zahnarzt. B.
Graz (Steiermark): Schulze, F. E., Professor. A. Z.
Greifswald: Marsson, Dr. B.
Wiese, Forstmeister. O.
Gresse bei Boizenburg: v. Meyenn, Kammerherr.
Grevismühlen: Bauer: Apotheker.
Hesse, Landbaumeister.
Güstrow: Breem, Lehrer. B.
Förster, Dr. phil., Gymnasiallehrer.
Koch, Landbaumeister. G. P. Vorstand und Bibliothekar.
v. Monroy, Canzlei-Director.
Müller, Apotheker. B. C. Mi. Ph. Z.
v. Nettelbladt, Freiherr, Hauptmann a. D. P.
Prahl, Rector.
Raspe, Dr. Gymnasial-Director.
Schondorff, Dr., Lehrer.

Seeger, Director der Realschule. C. Ph.
Seitz, Bürgermeister.
Simonis, Lehrer. B.
Stellner, Lehrer. E.
Türck, Prediger.
Vermehren, Ad. Ph.
Vermehren, Aug., Lehrer. C. Ph.
Vogel, Dr. med.
Gutendorf, N., bei Marlow: v. Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer. O.
Hamburg: Beuthin, Dr., Lehrer. Co. Mi. (europ. Coleopteren.)
Forst, C. J. F., Kaufmann.
Krogmann, Dr. med. Z.
Worlée, Ferd. B. Mi. P. Z.
Zimmermann, Dr. med. Gl. Mi.
Hamm in Westphalen: von der Mark, Apotheker.
Hannover: v. Gundlach, Rittmeister a. D.
Möllmann, Dr., Gymnasiallehrer.
Hinrichshagen bei Woldeck: Müller, Oberförster. Z.
Prozell, Kirchenrath. M.
Jamel bei Grevismühlen: Regenstein, Förster.
Jena: Sponholz, J., Dr. med.
Kadow bei Mestlin: Wiechmann, Dr. Co. G. P. Secretair des Vereins.
Karin, Alt, bei Gerdeshagen: v. Bernstorff, Graf, Gutsbesitzer.
Kaebelich bei Woldeck: Reinke, Prediger.
Kröpelin: Kaysel, Rector. B. E.
Küssow b. Neubrandenburg: Kirchstein, Dom.-Pächter.
Ludwigslust: Brückner, C., Dr. med.
Minter, Schuldirector.
Lübeck: Arnold, Lehrer. B. Co. E. Mi.
Boeckmann, Auctionator (Lepidopteren).
Brehmer. Dr., Senator. B. P.
Brehmer, Ad., Dr., Advokat.
Brock, Rentier.
Cohn, S., Banquier.
Gottschalk, Apotheker.

Groth, Lehrer.
Haug, Oberförster in Waldhusen (Archaeologie).
Klug, Dr. jur.
Lasson, Ivar Kaufmann.
Lenz, Lehrer. B.
Lingnau, Oberpostdirector.
Müller, Dr.
Pein, Kaufmann.
Pfaff, Apotheker. C.
Sass, Aug., Kaufmann.
Scherling, Professor.
Schliemann, Rentier. B.
Schmahl, Musikus. E.
Schorer, Theod., Apotheker. C.
Sörens, Lehrer.
Warncke, Matth., Rentier. (Leben der Thiere im Felde und Walde.)
Wegener, Rathschirurg.
Wilde, Lehrer. B. Co. E. Mi.
Lübtheen: Becker, Dr. med.
Lüschow bei Bukow: Fischer, Gutsbesitzer.
Lüssow bei Güstrow: Hermes, Prediger.
Schubart, Gutsbesitzer.
Lukow, Kl.: M. v. Maltzan, Freiherr. Z. O.
Malchin: Kühne, Dr., Director der höh. Schule.
Meissner, Lehrer. B.
Rudow, Dr., Lehrer. Z.
Scheven, H., Dr. med., Kreisphysikus.
Scheven, Dr. phil., Apotheker.
Schmidt, A., Rentier.
Timm, Rentier.
Malchow: Müller, Apotheker.
Matgendorf bei Lage: Thoms: Kunstgärtner.
Neubrandenburg: Ahlers: Bürgermeister.
Ahlers, Rath, Landsyndikus.
Bachmann, Advokat.
Brückner, Dr. med., Rath. Co. P.
Brückner, jun., Dr. med.

Brückner, Senator.
Brünslow, Buchhändler.
Greve, Buchdrucker.
Kummer, Rentier.
Nahmmacher, M., Kaufmann.
Schlosser, Apotheker.
Siemerling, V., Dr. phil.
Siemerling, Rentier.
Neukloster: Wulff, Seminar-Lehrer.
Neustadt: Erich, Prediger.
Parchim: Beyer, Senator.
Evers, Senator. E.
Plau: Martens, Schönfärber.
Prag: Flemming, Dr., Prosector.
Quitzenow bei Gnoien: v. Blücher, Gutsbesitzer.
Raddenfort bei Dömitz: Lübstorff, Lehrer.
Rehna: Schultz, Apotheker.
Rehse, Alt: Mercker, Gutsbesitzer.
Ridsenow, Gr., bei Lage: Karsten, Gutsbesitzer.
Ritzerow bei Stavenhagen: v. Rieben, Forstmeister.
Rövershagen bei Rostock: Garthe, Forstinspector.
Rostock: Ahlers: O., Rentier, Mi. P.
Aubert, Dr., Professor. Z.
Berger, Organist. B. Mi.
Brinkmann, Hofgärtner. B.
Clasen, F., Dr., Lehrer. E. Mi.
Dethleff, Photograph. P. (Trilobiten.)
Grosschopff, Dr., Chemiker. C.
Karsten, H., Professor. Mi. Ph. Director des mineralogischen Museums der Universität.
Krause, Gymnasial-Director.
Kühl, Dr., Medicinal-Assessor.
Lange, Dr., Kunstgärtnerei-Besitzer. B. Mi.
Langfeldt, Baumeister.
Raddatz, Director. E.
Riefkokl, Privatlehrer. O.
Röper, Dr., Professor. B. Director des zoologischen Museums der Universität.

Scheven, E., Dr., Medicinalrath.
Sprenger, Lehrer.
Steenbock, Conservator. O.
v. Zehender, Dr., Professor.
Schlön bei Waren: Brückner, A., Präpositus.
Schönberg: Armknecht, Dr., Schul-Director.
Rickmann, Baumeister.
Wegener, Lehrer.
Schwan: Clasen, Conrector.
Schwerin: Adam, Dr., Lehrer. C. Ph.
Bärensprung, Dr., Hofbuchdrucker.
Blanck, Dr., Oberstabsarzt. B. Gl.
Brauns, Gymnasiallehrer. E.
Brockmüller, H. B. (Kryptogamen.)
Brückner, A., Dr. med., Sanitätsrath. B.
Brunnengräber, Hofseifenfabrikant.
Dippe, Dr., Ministerialrath. M.
Flemming, Dr., Geh. Medicinalrath.
Flemming, Senator.
Francke, Apotheker. B. C.
Fromm, L., Secretair. Gl.
Hartwig, Dr., Schulrath. Ph.
Heise, Dr. med. (Ohrenkunde.)
Kaelcke, Bankbuchhalter.
Knebusch, Domainenrath.
Langmann, Conrector. B.
Lehmeyer, Hofgärtner. B.
Lisch, Dr., Geh. Archivrath. Gl.
Lübbert, G., Sparcassenschreiber. O.
Meyer, Dr., Oberstabsarzt.
v. Monroy, Canzleirath.
v. Nettelbladt, Major.
Paschen, Geh. Canzleirath. (Geographische Ortskunde.)
Pfeiffer, Dr., Sanitätsrath.
Rennecke, Advokat P.
Ruge, Baumeister. Gl.
Schiller, Dr., Oberlehrer.

Schmidt, Forstgeometer. B.
Vollbrecht, Heinr., Dr. med.
Spornitz bei Parchim: Mecklenburg, Förster.
Stargard: v. Fabrice, Kammerherr und Landdrost.
Stavenhagen: Heinroth, Schornsteinfegermeister. P.
Sternberg: v. Müller, Oberforstmeister.
Strelitz, Neu-: Barnewitz, Hofbuchhändler.
Collin, Professor.
Eggert, Dr., Schulrath.
Fischer, Dr.
Füldner, Professor. E. (Neuropteren.)
Götz, Dr., Medicinalrath.
Kräpelin, stud. phil. B
Müller, Dr., Realschuldirector.
Peters, Dr., Ober-Medicinalrath. E.
Roloff, Dr., Professor. B. C. Mi. Ph. Z.
Twachtmann, Rath.
Subzin bei Lage: Busch, Pächter.
Sülz: Lange, Amtsverwalter.
Teterow: Bolzendahl, Director der h. Bürgerschule.
Cordes, Lehrer.
Danneel, Senator.
Kaysel, Senator.
Viecheln bei Gnoien: Blohm, W., Gutsbesitzer.
Vietz bei Hagenow: Lau, Lehrer. O.
Waren: Brückner, Präpositus emer.
Horn, Apotheker.
Krull, Apotheker.
Lembcke, Oberpostmeister.
Struck, Gymnasiallehrer. B. Co. Z. Conservator des v. Maltzanschen naturwissensch. Museums zu Waren.
Wismar: Borchert, Dr. med.
Friedrichsen, Consul.
Rättig, Lehrer. B. (Phycologie, Anatomie der Pflanzen.)
Schmidt, F., Kreiswundarzt. E. O. (Lepidopteren.)

Stahmer, Dr., Medicinalrath.
Wehner, Landbaumeister.
Wittstock: Meyer, Rector.
Zapel bei Crivitz: Willebrand, Prediger. B.
Zarentin: Brath, Apotheker. G. P.
Zölkow bei Crivitz: Seboldt. Forstbeamter, O.

Bericht
über
die 25. Jahresversammlung des Vereins
am 31. Mai 1871.

Die diesjährige Versammlung unseres Vereins, welche am 31. Mai im kleinen Saale der „Societät" zu Rostock abgehalten wurde, ist von folgenden Mitgliedern besucht worden. Es waren gegenwärtig die Herren Medicinalrath Kortüm-Doberan, Dr. Genzke-Bützow, Pastor Owstien-Börtzow, v. Vogelsang-Gutendorf, Koch-Güstrow, v. Maltzan-Federow, v. Maltzan-Kl. Lukow, Pastor Hermes-Lüssow, Senator Dr. Brehmer-Lübeck, Brock-Lübeck, Lenz-Lübeck, Schorer-Lübeck, Professor Füldner-Neustrelitz, Struck-Waren, Conrector Clasen-Schwaan, Brockmüller-Schwerin, Dr. Wiechmann-Kadow und aus Rostock die Herren O. Ahlers, Dr. Clasen, Berger, Dr. Flemming, Dr. Kühl, Dr. Lange, Dethleff, Raddatz, Professor Henke, Prof. Karsten, Prof. Röper, Prof. Schulze, Prof. F. E. Schulze. Herr Dr. Lange übernahm die Führung des Protocolls.

Nachdem der Vorsitzende die Versammlung begrüsst hatte, trug derselbe den nachstehenden Bericht über das letzte Geschäftsjahr vor.

Jahresbericht

für das Jahr $18^{70}/_{71}$.

Da stets in Kriegszeiten, selbst bei dem siegenden Theil, Wissenschaften und Künste einen Stillstand, und somit in Wahrheit einen Rückschritt, erleiden, so können wir sehr zufrieden sein, dass unser Verein und dessen Bestrebungen im verflossenen Jahre keine wesentliche Störung erfahren haben. Das kürzlich vertheilte Archiv bringt eine Reihe interessanter Abhandlungen, von denen ich ausser der Arbeit unsers verewigten Boll über die protozoischen Geschiebe des Landes namentlich die botanischen Aufsätze hervorhebe. Mit Hülfe solcher Abhandlungen wird es in nicht zu ferner Zeit möglich sein, eine in jeder Hinsicht zuverlässige Flora unsers Landes herzustellen. Von Mitgliedern des Vereins sind im Laufe des Jahres noch erschienen, von Herrn Conrector Langmann-Schwerin die 3. umgearbeitete Ausgabe der Flora Meklenburgs und der angrenzenden Gebiete seines um unsere Botanik so wohlverdienten Vaters, des verstorbenen Lehrer Langmann in Neustrelitz, und vom Herrn Lehrer Arndt-Bützow der erste Theil der Flora von Bützow. Von allen Mitgliedern des Vereins wird die von unserem Bibliothekar gegebene Uebersicht der neueren Erwerbungen der so reichhaltigen Vereinsbibliothek dankbar entgegen genommen werden. Der erste Theil der vom Herrn Landbaumeister Koch und dem Unterzeichneten gemeinsam bearbeiteten Molluskenfauna des Sternberger Gesteins ist soweit gediehen, dass der Druck desselben im nächsten Winter vor sich gehen wird; drei dazu gehörige Tafeln sind vollständig gezeichnet und werden jetzt lithographirt: sie geben die treuen Abbildungen von 24 Arten Conchylien, die entweder noch nicht bekannt oder nur unvollständig und schlecht dargestellt sind. Die verhältnissmässig geringen Einnahmen des Vereins legen auch hier eine Beschränkung auf.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder beläuft sich mit Einschluss von drei in der letzten Zeit angemeldeten auf 225.

Der Tod hat aus unserer Mitte genommen die Herren:

Hofgärtner Kniestädt-Ludwigslust,
Lehrer Segnitz-Schwerin,
Bibliothekar Gentzen-Neustrelitz,
von Grävenitz auf Zühr,
Director Wittmütz-Schönberg.

Ausgetreten sind die Herren:

Favreau-Finkenwerder,
v. Raven-Güstrow,
Misch-Langenhagen,
Meier-Lübeck,
Kaiser-Schwerin,
Heydemann-Thalberg,
Rothe-Lübeck,
Runge-Feldberg.

Ausser den bereits in das diesjährige gedruckte Mitglieder-Verzeichniss aufgenommenen 14 Herren aus Lübeck, sind dem Vereine beigetreten die Herren:

Consul Friedrichsen-Wismar,
Landbaumeister Wehner-Wismar,
Studiosus Kraepelin-Neu-Strelitz,
Kaufmann Forst-Hamburg.

Angemeldet sind ferner in der letzten Zeit die Herren:

Dr. Vogel-Güstrow,
Herr von Klinggräff auf Chemnitz b. Neubrandenburg,
Conrector Langmann-Schwerin.

Unter den 225 Mitgliedern finden sich 4, deren Wohnort ich nicht zu ermitteln vermag; es sind die Herren:

Candidat Hoch-Waren,
Advokat H. Peitzner, früher zu Neustadt,
Forstpracticant Bouchholz zu Höltingsdorf,
Dr. Möllmann, früher Gymnasiallehrer in Rostock, soll jetzt in Hannover sein.

In Betreff unserer pecuniären Verhältnisse bemerke ich, dass die Ausgaben des verflossenen Jahres inclusive 61 Rℓ. 2 ß., welche der Buchdr. Greve und der Buchbinder Boll noch aus dem vorigen Jahre zu fordern hatten, nicht durch die Einnahme, zu der noch 9 Rℓ. aus der Casse der früheren Vereinssammlung kommen, gedeckt werden. Von Rostock, Hamburg, Neubrandenburg und einzelnen anderen Mitgliedern habe ich die Beiträge noch nicht buchen können. Einen höheren Beitrag haben 5 Mitglieder gezahlt, und halte ich es für Pflicht zu constatiren, dass frühere, allerdings im Allgemeinen bessere Jahre, bei einer geringeren Zahl von Mitgliedern eine weit bedeutendere Einnahme ergeben haben; im Jahre 1862 z. B. belief sich solche auf 303 Rℓ. bei 206 Mitgliedern.

Die auf der letzten Generalversammlung beschlossene Auflösung und Vertheilung der früheren Vereinssammlung ist erfolgt; da der grösste Theil der naturwissenschaftl. Gegenstände aus aussermeklenburgischen Mineralien und Petrefakten bestand, so musste dieser grössere Theil dem Rostocker Museum überwiesen werden.

Verbindungen mit auswärtigen Vereinen und Instituten sind im verflossenen Jahre nicht angeknüpft, dagegen ist der Berichterstatter, wie dies auch bei unserem verstorb. Secretair der Fall gewesen, zum Correspondenten der geolog. Reichsanstalt des österreich. Kaiserstaats ernannt worden und hat somit die Verpflichtung, Wünsche und Anfragen von Seiten der Vereinsmitglieder an jenes treffliche Institut zu befördern und zu befürworten.

Unsere Bibliothek ist wieder reichlich bedacht worden; ich mache nochmals darauf aufmerksam, dass sich dieselbe im Hause des Herrn Landbaumeister Koch-Güstrow befindet und es nur zu Unordnungen führen muss, wenn der Secretair für verschiedene Mitglieder daraus Bücher entnehmen würde, wie solches mitunter von ihm verlangt wird.

Eines argen Druckfehlers im letzten Archiv wegen habe ich noch Nachsicht zu erbitten; man wolle S. 136 „Naturforscher-Verein zu Riga“ nicht „Rügen“ lesen.

Sodann wurde der vom Herrn Senator Dr. Brehmer-Lübeck intimirte Antrag auf Verlegung der Generalversammlung in die Herbstzeit zur Discussion gebracht, und motivirte der Antragsteller denselben besonders durch den meist nur schwachen Besuch der Versammlungen in der Pfingstenzeit, indem er die Ansicht aussprach, dass sich um diese Zeit die Versammlungen, namentlich für die Lehrer und Aerzte, zu sehr häuften und hoffte er, dass die Betheiligung an der Generalversammlung eine bessere sein werde, wenn man solche in die Michaelisferien verlegen würde. Die Ansichten der Anwesenden über diesen so wichtigen Gegenstand waren durchaus getheilt; der Vorsitzende wies darauf hin, wie die Verlegung der Versammlung in die Michaeliswoche bereits mehrmals berathen sei, dass man aber immer wieder auf die Pfingstzeit zurückgekommen, eben weil sich diese, wie keine andere, für die Excursionen eigne, deren grosser Nutzen doch nicht geläugnet werden könne. Mit Berücksichtigung der im nächsten Jahre Statt habenden Jubelversammlung ward endlich beschlossen, dieser den endgültigen Beschluss zu überlassen.

Für die nächste (26.) Generalversammlung, mit der das Fest des 25jährigen Bestehens unsers Vereins verbunden werden soll, ward Neubrandenburg einstimmig festgestellt, und wurden als Mitglieder des Localvorstandes die Herren Rath Dr. Brückner, Buchhändler Brünslow und Dr. V. Siemerling erwählt.

Endlich wurde die Absicht des Vereins, sein Jubelfest durch eine Preisschrift würdig zu begehen, besprochen. Da vor 25 Jahren Ernst Boll seine Arbeiten im Vereins-Archiv mit einer naturgeschichtlichen Schilderung der Ostsee begonnen, so war

dies Thema für eine Preisaufgabe vorgeschlagen, ein Thema, das zugleich wohl geeignet ist, die eminenten Fortschritte der Naturwissenschaften in den letzten 25 Jahren darzuthun. Der Vorstand ward beauftragt, sich nach Mitteln zur Herstellung des Preises umzusehen, doch musste der ganze Plan bald aufgegeben werden, da inzwischen die preussische Regierung eine Commission zur Erforschung der deutschen Meere ins Leben gerufen, deren Arbeiten ja allen Erwartungen entsprechen.

Nachdem die auf der Tagesorduung stehenden Gegenstände erledigt waren, folgten die wissenschaftlichen Vorträge, und zwar:

1) Ueber das Conserviren von Quallen und Hydroidpolypen von F. E. Schulze, Professor zu Rostock; [1])
2) Ueber die Hummeln Mecklenburgs und deren Schmarotzer vom Director Raddatz zu Rostock. [2])

Darauf nahmen die Anwesenden in dem bekannten Frühstückslocal des Herrn Friemann einen frugalen Imbiss ein, und folgte nun die Besichtigung der Universitäts - Sammlungen und naturwissenschaftlichen Institute. Der leider jetzt dahin geschiedene Herr Professor Schulze sen. hielt bei dieser Gelegenheit einen durch gelungene Experimente erläuterten, sehr lehrreichen Vortrag über die Spectral - Analyse verschiedener Gase.

Das Mittagsessen fand im Saale des Societätsgebäudes Statt, und verlebten die Anwesenden einen angenehmen Abend in Krummreichs Garten.

Die für den Nachmittag des folgenden Tages (des 1. Juni) angesetzte Excursion nach Warnemünde per Dampfschiff war leider nicht durch gutes Wetter be-

---

[1]) Man vgl. das diesjährige Archiv, p. 107.

[2]) Leider fehlte es dem Herrn Vortragenden an Zeit, die Grundzüge seines so interessanten Vortrags niederzuschreiben. Hoffen wir, dass die Herren Entemologen bald von sich hören lassen!

günstigt; das Meer war arg bewegt, so dass nur drei Herren eine Fahrt in die See wagten.

Eine grosse Ausbeute an Käfern lieferte der Seetang, der durch die Wogen auf den Molen angehäuft war, aber auch verschiedene wirbellose Thiere der Ostsee wurden gesammelt, als *Spirorbis nautiloides Lam.*, *Membranipora pilosa L.*, *Cynthia grossularia v. Beneden*, eine hübsche *Sertularia* und eine *Spongia*.

Wiechmann.

Bericht
über
die Jubelversammlung des Vereins
am 22. Mai 1872.

Am 22. Mai 1872 feierte unser naturwissenschaftlicher Verein zu Neubrandenburg das Fest seines 25jährigen Bestehens. Die im Saale des Rathhauses Statt findende Versammlung war nach der Präsenzliste von folgenden Mitgliedern besucht:

Wiechmann-Kadow; Schulze, Prof.-Rostock; Koch, Landbaumeister-Güstrow; Ahlers, Bürgermeister-Neubrandenburg: Dr. Brückner-Neubrandenburg; W. Schlosser-Neubrandenburg; Rickmann-Schönberg; Müller-Hinrichshagen; M. v. Maltzan-Kl. Lukow; C. Arndt-Bützow; V. Siemerling-Neubrandenburg; Willebrand-Dewitz; Frölich-Penzlin; Struck-Waren; Ahlers, Landsyndicus-Neubrandenburg; G. Goetz-Neu-Strelitz; Füldner, Prof. Neu-Strelitz; Kirchstein-Küssow; v. Maltzan-Federow; v. Fabrice-Stargard.

Es schlossen sich alsbald noch die nachstehenden Herren als neue Mitglieder an:

Senator Brückner-Neubrandenburg; Siemerling, jun., Rentier-Neubrandenburg; Dr. Brückner, jun.-

Neubrandenburg; Kaufmann M. Nahmmacher-Neubrandenburg und Dr. Fischer-Neu-Strelitz.

Nachdem Herr Bürgermeister Ahlers die Anwesenden im Namen der Stadt begrüsst hatte, erklärte der Vorsitzende die Versammlung für eröffnet und hielt darauf den nachstehenden Vortrag:

„Es ist eine gute Sitte, dass der Mensch in seinem Leben Abschnitte schafft, bei deren Vollendung er Halt macht, um einen Rückblick zu thun auf die verflossene Zeit, auf das, was er vollbracht und geleistet, auf das Gute, das ihm die Allmacht bescheert, auf das Schlimme, das ihm widerfahren, und zugleich um Pläne zu bilden für den folgenden Abschnitt, den anzutreten er im Bsgriff steht. An einem solchen Haltepunkt, m. H., ist auch unser naturwissenschaftlicher Verein angelangt, indem er nunmehr das erste Vierteljahrhundert glücklich vollendet, und wollen Sie mir daher gestatten, dass ich heute an dem so erfreulichen ersten Jubeltage ein, wenn auch knapp gefasstes Bild aufrolle, das uns daran erinnert, wie unser Jubilar vor 25 Jahren als ein kleines, aber lebenskräftiges Kind das Licht der Welt erblickte, wie er erwachsen und wer seine Jugend geleitet, wie er allmählich erstarkt ist und was er geleistet und geschaffen hat.

In den 40ger Jahren lebte unter uns ein Mann, edel in der wahren Bedeutung des Wortes, der Freiherr Albrecht von Maltzan auf Peutsch, aus dem Hause Rothenmoor, ein Mann, der es sich zur Aufgabe gestellt hatte, das wissenschaftliche Leben in unserem Vaterlande Mecklenburg auf das Kräftigste zu unterstützen und zu fördern. Besonders waren es die Geschichte seines Geschlechts und die Alterthumskunde, die ihn anzogen und beschäftigten, seinen ganzen Eifer aber wandte er den Naturwissenschaften zu; es gelang ihm auf diesem Gebiete einen wichtigen Erfolg zu erringen, dessen wir uns Alle auch heute erfreuen, und dieser Erfolg ist unser naturwissenschaftlicher Verein. Bei seinem regen Sammeln naturgeschichtlicher

Gegenstände, bei dem Verlangen, zu wissen, was er gesammelt, erkannte Albrecht von Maltzan bald, dass es in Mecklenburg nicht eben an Männern fehlte, die sich den Naturwissenschaften hingegeben, wohl aber fand er, dass selbige meist isolirt dastanden, dass sich, oftmals nicht einmal Diejenigen kannten, die mit einander denselben Abschnitt des weiten Feldes bearbeiteten. Dieser Zustand war oft Gegenstand der lebhaften Unterhaltungen, welche zu Rothenmoor mit den dort häufigen Gästen, als Ernst Boll, unser Lisch u. A., geführt wurden, und immer war das Resultat, wie sehr es wünschenswerth sei, dass alle jene Männer, die sich der Naturgeschichte widmen, durch ein engeres Band mit einander verbunden würden. Schon im Jahre 1845 ward verabredet, eine solche engere Verbindung in Form eines naturwissenschaftlichen Vereins zu versuchen. Es lag nahe, dass man die Aufmerksamkeit zunächst dorthin wandte, wo den Wissenschaften bereits seit Jahrhunderten eine sichere, gedeihliche Stätte bereitet ist, nämlich auf unsere Hochschule, indem man daselbst Beistand und Theilnahme erhoffte. Diese Hoffnung schlug fehl, ich weiss nicht aus welchen Gründen, und vermag ich nur zu constatiren, dass sich der Freiherr von Maltzan in seinen Briefen über Enttäuschung beklagte und seinen Entschluss aussprach, selbst zu handeln, obschon es aus den betreffenden Schriftstücken klar wird, dass es keineswegs in seiner Absicht gelegen, sich in den Vordergrund zu drängen: es lag ihm nur an der Sache selbst, und er verstand es wohl, sie zu fördern, die Hindernisse zu besiegen! In den ersten Tagen des Juni 1846 wurden durch den Freiherrn von Maltzan, Dr. Grischow-Stavenhagen und Ernst Boll verschiedene Männer zu einer am 1. Juli 1846 in Malchin stattfindenden Versammlung geladen, die zunächst den Zweck hatte, eine persönliche Bekanntschaft anzubahnen und ein näheres Aneinanderschliessen zu vermitteln, um somit der Abgeschlossenheit ein Ziel zu setzen, in welcher die Männer, welche in

Mecklenburg sich mit den Naturwissenschaften beschäftigten, hinsichtlich ihrer Studien bisher gestanden hatten. Auf dieser Zusammenkunft erörterte man auch den Plan, eine naturwissenschaftliche Gesellschaft zu begründen: es kam jedoch zu keinem festen Entschluss und wurde vielmehr nur eine abermalige Versammlung am 26. Mai 1847 festgesetzt. Auf dieser, gleichfalls zu Malchin abgehaltenen Zusammenkunft ward denn die Bildung eines naturgeschichtlichen Vereins zum Beschluss erhoben und wurden die bereits entworfenen Statuten, wie solche in unserem ersten Archiv, S. 2, abgedruckt sind, angenommen. Unser Verein besitzt als ein Werthstück und zugleich als das einzige Aktenstück aus älterer Zeit noch die von jenen Herren eigenhändig zu Malchin unterzeichnete Matrikel, die ich Ihnen hiemit vorlege. Sie ersehen daraus, das folgende Mitglieder den Stamm unsers Vereins bilden: A. v. Maltzan, Gutsbesitzer, Peutsch. *Brückner, Dr. med., Neubrandenburg. *Füldner, Gymnasiallehrer, Neustrelitz. Virk, Landbaumeister, Sülz. *Willebrand, Cand. d. Theologie, Granzin. Scheven, Dr. med., Malchin. Timm, sen., Apotheker, Malchin. *Timm, Friedr., Apotheker, Malchin. Grischow, Apotheker, Stavenhagen. Betcke, Dr. med., Penzlin. E. Boll, Neubrandenburg. *Zander, Pastor, Barkow bei Plau. *Madauss, Zahnarzt, Grabow. Benecke, Inspector, Pampow.

Die mit einem * versehenen Mitglieder sind noch heute am Leben.

Obschon mit dem verhängnissvollen Jahre 1848 eine dem wissenschaftlichen Leben nicht heilsame Strömung eintrat, so nahm der junge Verein doch auch in diesem Jahre so bedeutend an Theilnehmern zu, dass die Matrikel bereits 50 ordentliche Mitglieder aufweist. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich diesen günstigen Erfolg zu nicht geringem Theil dem ersten Hefte des Vereins-Archivs zuschreibe, welches eine für jene Zeit bedeutende Arbeit von E. Boll, die uns Allen bekannte naturwissenschaftliche Schilderung der Ostsee

enthält, eine Arbeit, von der eine wissenschaftliche Autorität, Dr. E. von Martens, mir noch kürzlich sagte, wie er selbige stets als mustergültig angesehen habe. Der Verein gedieh sichtlich, und als am 24. Sept. 1851 der eigentliche Stifter desselben, Albrecht von Maltzan, in das Jenseits hinüber ging, durfte er seine Schöpfung als gesichert verlassen; sie war den guten Händen seines Freundes Ernst Boll anvertraut. Mit dem zehnten Jahre konnte der Verein ausser 11 Ehren- und correspondirenden Mitgliedern 168 ordentliche Theilnehmer aufweisen. Das anfangs bescheidene Archiv-Heft ward ansehnlicher, die Aufsätze der Mitglieder mehrten sich, indem nach und nach für alle einzelnen Fächer rüstige Forscher auftraten. Ich erinnere Sie, m. H., an die zahlreichen Arbeiten Boll's, unter denen ich nur jene über die Binnenmollusken Mecklenburgs, die Brachiopoden der Kreide, die silurischen Cephalopoden, die Beyrichien, die Flora Mecklenburgs, nennen will; ich erwähne ferner die ornithologischen Abhandlungen von Zander, Schmidt, von Preen, Riefkohl, an die entomologischen Arbeiten von Clasen, Füldner, Unger, Schmidt, an die botanischen Untersuchungen Betcke's, Fiedler's, Brockmüller's, Struck's, an die mineralogischen, geologischen und paläontologischen Aufsätze von Boll, Koch, Semper, Vortisch und endlich an die meteorologischen Tabellen von Prozell, die bereits mit dem 3. Jahrg. beginnen.

Also rüstig im Fortschreiten begriffen, traf unseren Verein im Beginne des Jahres 1868 ein harter Schlag, indem sein bisheriger treuer Führer, der Secretair Dr. Ernst Boll seinen körperlichen Leiden erlag. Die Trauer war allgemein, und man empfand den Verlust um so peinlicher, als mehrfach die Besorgniss laut ward, dass nun die fernere Existenz des Vereins, dessen Seele E. Boll gewesen, in Frage kommen möchte. Der Vorstand übernahm einstweilen die Leitung der Geschäfte, bis auf der nächsten Generalversammlung dem verwaisten Verein ein neuer Secretair in meiner Person gegeben

wurde, der ich von allen den glänzenden Eigenschaften meines Vorgängers nur die eine, den guten Willen, beizubringen im Stande bin, und diesen guten Willen, m. H., habe ich dem Vereine treulich entgegen gebracht. Die bereits in der Generalversammlung des Jahres 1867 angeregten Veränderungen der Statuten kamen zur Ausführung; sie haben hauptsächlich den Zweck, die Funktionen des Secretairs zu regeln und zu beschränken, indem demselben, obschon ihm die Oberleitung der Geschäfte verbleibt, doch die beiden anderen Vorstandsmitglieder gleichberechtigt zur Seite stehen. Die Befürchtung, dass ein solches Verhältniss für den Verein selbst nachtheilig werden könne, hat sich glücklicher Weise nicht bewahrheitet, wenn auch nicht zu läugnen ist, dass die geringste Trübung des collegialischen Verhältnisses unter den drei Vorständen von schlimmen Folgen sein muss. Dass mit dem Tode des ersten und so thätigen Secretairs unser Archiv eine andere Physiognomie annehmen musste, ist einleuchtend; Sie, m. H., werden mir indessen beipflichten, dass die seither erschienenen Bände manches Treffliche enthalten. Der von Vielen, so auch von E. Boll in der letzten Zeit eifrig gehegte Wunsch, dass eine Annäherung zwischen unserem Verein und der Rostocker Universität angebahnt werde, ist endlich erfüllt; hoffen wir Alle, dass diese Verbindung eine feste, dauernde sein möge!

So haben wir denn bis heute 25 Jahrgänge des Archivs herausgegeben, welche zusammen 348 Bogen in Oktav mit 17 Tafeln Abbildungen enthalten. — An ordentlichen Mitgliedern sind bisher 435 in die Matrikel eingetragen, von denen jetzt noch 223 dem Verein angehören. Die Zahl der Ehrenmitglieder beträgt 7, die der correspondirenden Mitglieder 28, und stehen wir mit 84 auswärtigen Vereinen und wissenschaftlichen Anstalten in Verkehr und Schriftenaustausch. Dass Ihre Königlichen Hoheiten, die beiden Grossherzoge der Mecklenburgischen Lande als Protectoren an der Spitze des Vereins stehen, ist Ihnen bekannt; ich will nicht unter-

lassen, Sie darauf aufmerksam zu machen, dass besonders Sr. Königl. Hoheit der Grossherzog von Mecklenburg-Strelitz Allerhöchst sich sehr theilnehmend und anerkennend über unseren Verein und dessen Leistungen ausgesprochen hat, und dürfen wir daher die Hoffnung nicht aufgeben, dass uns auch eine wirksamere Theilnahme und Hülfe von Seiten der hohen Protectoren zufliessen werde. Denn leider, m. H., sind wir auf unsere eigenen, wie Sie wissen, oft knapp gemessenen Mittel angewiesen, und haben wir nicht das Glück, wie so viele gleichartige Gesellschaften, uns einer Hülfe aus Staatsmitteln erfreuen zu können. Dagegen besitzen wir in der so reichhaltigen Vereinsbibliothek einen höchst werthvollen Schatz, der in den letzten Jahren durch die Bemühungen des Herrn Bibliothekars mit Erfolg vermehrt und vervollständigt ist. Wir sind dem Herrn Landbaumeister Koch zu grossem Dank dafür verpflichtet, dass er unserer Bibliothek ein so sicheres und passendes Asyl in seinem Hause eingeräumt hat.

Da die 14. Generalversammlung ausgefallen ist, so haben mit heute 25 Versammlungen Statt gefunden, und hat der Verein getagt: 6mal zu Güstrow, 4mal zu Neubrandenburg und Schwerin, 2mal zu Malchin, Rostock und Neu-Strelitz, 1mal zu Sternberg, Ludwigslust, Bützow, Waren und Lübeck.

Ich will Sie, m. H., mit meinen Aufzählungen nicht ermüden, glaube auch, das allerdings nur mit wenigen Strichen entworfene Bild von den Erlebnissen unsers Vereins so weit vollendet zu haben.

Aber noch Eines lassen Sie mich aussprechen, nämlich den Wunsch, dass unser naturwissenschaftlicher Verein, der nach altem deutschen Recht nun mit 25 Jahren in das Mannesalter tritt, auch ferner und zu allen Zeiten jung in männlicher Kraft weiter wirken möge, dass seine Mitglieder stets erkennen werden, welch' einen gesegneten Fleck der Erde ihnen die Allmacht zur Heimath gegeben, und wie Vieles noch in der Natur auf diesem Fleck ein nicht gelöstes Räthsel

ist. Lassen auch Sie, m. H., die wir am heutigen Tage beisammen sind, uns darnach trachten, ein Jeder in seiner Weise, unseren Theil zum Lösen jener oft so wunderbaren Räthsel der Natur beizutragen, ohne vom rechten Wege abzuirren, auf dass heute nach 25 Jahren eine jüngere Generation das Zeugniss ausstellen kann, dass wir das Unserige redlich gethan. Dass dem so sei, das walte Gott!"

Nachdem der Secretair dann der Versammlung Kunde von verschiedenen brieflichen Grüssen von Seiten der Herren Senator Dr. Brehmer-Lübeck, Geh. Archivrath Lisch-Schwerin, Holtz-Barth, Pastor Zander-Barkow gegeben, begann die Verhandlung der auf der Tagesordnung stehenden Berathungsgegenstände.

Als Zeitpunkt für die Generalversammlungen ward mit grösserer Majorität die Pfingstwoche festgehalten.

Der Vorschlag mehrerer in Lübeck wohnender Mitglieder, bei der grösseren Betheiligung Lübecks an unserem Verein letzteren auch als einen Verein für Mecklenburg und Lübeck zu kennzeichnen, erregte eine lebhafte Debatte, deren Endresultat dahin verlief, dass die Frage nach dem Vorschlag des Herrn Landbaumeister Koch heute nicht zur Entscheidung kommen solle. Nachträglich ist dem Secretair noch die Mittheilung geworden, dass der erwähnte Antrag durch mehrere dem Verein sehr eifrig anhängende Mitglieder aus der Stadt Lübeck hauptsächlich deshalb gestellt ist, um durch die Erwähnung Lübecks im Titel des Vereins, durch welche die Zugehörigkeit angedeutet würde, der Bildung einer selbstständigen Lübecker naturwissenschaftlichen Gesellschaft vorgebeugt werden möchte.

Als Ort für die Generalversammlung des nächsten Jahres war Wismar vorgeschlagen, doch ward das mehr in der Mitte des Landes liegende Malchin bestimmt, und erwählte man als Localvorstand den Herrn Dr.

Scheven, Apotheker zu Malchin, dem später Herr Dr. Rudow daselbst zur Seite getreten ist.

Die Versammlung beschloss, drei correspondirende Mitglieder zu ernennen, und zwar Herrn Professor Möhl in Cassel, Herrn Gwyn Jeffreys in London und Herrn Prof. Alex. Braun in Berlin. Die beiden Erstgenannten haben mit freundlichem Dank die Wahl angenommen, von dem letzten der drei Herren bin ich ohne Antwort geblieben.

Der Secretair erklärt, wie er beabsichtigt habe, das nächste Vereinsarchiv in seiner Stärke zu beschränken, um durch die Ersparung die Schulden des Vereins von etwa 90 Thlr. zu decken. Nun sei aber von dem Herrn Baron v. Maltzan-Federow eine höchst wichtige Arbeit, ein systematisches Verzeichniss der Binnen-Mollusken Mecklenburgs, in Angriff genommen und wünsche der Verfasser die baldige Veröffentlichung seiner Arbeit, da solche in der That Bedürfniss geworden sei. Die Anwesenden erkannten dies an und wünschten daher die Aufnahme der erwähnten Abhandlung in das nächste Archiv, indem hervorgehoben wurde, dass die Vereinskasse sich schon bisweilen in schlechteren Verhältnissen als jetzt befunden, sich aber stets zu rechter Zeit die nöthige Hülfe eingestellt habe. Dem Secretair werde somit wegen der Unterbilance Indemnität ertheilt, er möge nur für ein reichhaltiges Archivheft Sorge tragen. Bei dieser Gelegenheit wurde aber ein fast allgemeiner Tadel wegen des höchst mässigen Drucks der letzten Jahrgänge des Archivs laut, und ward dem Vorstand aufgegeben, mit einer anderen Druckerei in Verbindung zu treten. Zugleich wünscht man den Namen Mecklenburg mit einem ck geschrieben zu sehen, wobei die Ansicht zu Tage trat, dass diese Schreibweise die richtigere sei.*)

*) Da unser Verein ein wissenschaftlicher ist, so habe ich geglaubt, auch in Betreff unseres Heimathlandes die nach meiner Meinung wissenschaftliche Schreibart gebrauchen zu müssen. In



Herr Prof. **Schulze-Rostock** theilte darauf als Vorstand mit, dass die beabsichtigte Preisaufgabe noch einmal ernstlich zu erwägen sei; der früher gewählte Gegenstand (wissenschaftl. Schilderung der Ostsee) müsse bei Seite gelassen werden und schlüge er nun vor, als Preisaufgabe eine

Beschreibung der Süsswasserfische Mecklenburgs und ihre Lebensweise

zu wählen. Dies Thema fand allgemeinen Anklang, und ward der Vorstand beauftragt, nochmals die nöthige Einleitung, namentlich wegen Beschaffung der Mittel, zu treffen und der nächsten Versammlung darüber zu berichten.

Nach Beendigung der Discussion trug der Vorsitzende seine Erfahrungen und Beobachtungen über die *Limnaea stagnalis L.* und die Zerstörung der Gehäuse durch die Thiere selbst vor; der Vortrag ist in dem diesjährigen Archiv abgedruckt.

Ferner legte Herr Baron v. **Maltzan-Federow** einige sehr interessante Formen von *Helix nemoralis L.* und *H. hortensis Müll.* vor, um darzuthun, wie erstere auch mit weissem und letztere auch mit rothem Mundsaum vorkommen könne. Ebenso zeigte der genannte Forscher lehrreiche Stücke der *Helix alonensis Fér.* und der *Limnaea auricularia* und *ovata* vor und sprach da-

---

den Jahrbüchern des Vereins f. meklenburg. Geschichte u. s. w. I, p. 174, weist **Lisch** darauf hin, dass der Namen **Meklenburg** aus **mikil** od. **michil** und **burg** entstanden, dass alle Urkunden **Mekelenburg** oder zusammengezogen **Meklenburg** haben, bis sich erst im Anfange des 16. Jahrh. die Schreibung **Mecklenburg** nach und nach einschleicht, als man anfing, in den Canzleien die Consonanten zu häufen. Die drei grössten Sprachforscher unserer Zeit, nämlich **Jakob** und **Wilhelm Grimm**, wie **Lachmann**, haben sich für die Schreibart **Meklenburg** ausgesprochen, wogegen **Wex** in einer besonderen Abhandlung für **Mecklenburg** eingetreten ist, welche Schreibung auch von der Regierung angenommen wird. Ich habe mich selbstverständlich dem Beschluss der Generalversammlung gefügt, bin es mir aber schuldig darzuthun, weshalb ich in Archiv 21 bis 25 **Meklenburg** gewählt habe.

bei die Ansicht aus, dass die beiden letzteren zu einer Art zu vereinigen sein möchten.

Die Festtafel im Saale des Hôtel's zur goldenen Kugel, welche durch die freundliche Fürsorge des Wirthes reichlich ausgestattet war, hatte zahlreiche Theilnehmer gefunden, so dass sich daran etwa 60 Herren betheiligten. — Am Nachmittage trat die Gesellschaft einen Spaziergang nach dem so herrlich gelegenen Lustschloss Belvedere an und erfreute sich an der malerischen Umgegend.

Wiechmann.

Rechnungsablage.

Einnahme.

Cassenbestand	1 ℛℓ.	7 Sgr	6 ₰
Einnahme an Beiträgen der Mitglieder *)	233 „	8 „	— „
Summa	234 ℛℓ.	15 Sgr	6 ₰

Ausgabe.

Deckung der vorigjährigen Rechnung	21 ℛℓ.	20 Sgr	— ₰
An Herrn Buchdrucker Greve . . .	111 „	9 „	— „
An Herrn Fischer-Cassel (Tafeln) .	84 „	— „	— „
Für die Bibliothek 46 ℛℓ. 12 Sgr 6 ₰ + 4 ℛℓ. 26 Sgr 3 ₰	51 „	8 „	9 „
An Herrn Buchbinder Boll	21 „	23 „	6 „
An Porto und Fracht (incl. pro cura)	24 „	7 „	6 „
Pro diversis (incl. Reiseunkosten des Secretairs, beim Einkassiren der Beiträge, Schreib- u. Packmaterial)	13 „	— „	6 „
Summa	327 ℛℓ.	9 Sgr	3 ₰

---

*) Höhere Beiträge zahlten die Herren Brehmer, Füldner, von Maltzan, von Maltzan, Kortüm, Hermes, Götz, Schorer, Twachtmann, Prozell und Struck.

Druckfehler.

Kleinere Fehler bitte ich den Leser selbst zu verbessern, und wolle man berücksichtigen, dass bei der Entfernung der Redaction vom Druckorte beim besten Willen oft lästige Druck-ehler nicht zu vermeiden sind.

Man lese:

Seite		Zeile			
Seite	59,	Zeile	16: ganz	statt	gauz.
„	61,	„	26: für	„	ür.
„	62,	„	22: reichlich	„	reiclich.
„	71,	„	11: glatten	„	platten.
„	73,	„	34: Campylæen	„	Campylaceen.
„	74,	„	34: Demzin	„	Dunzin.
„	82,	„	7: Rothenmoor	„	Bothenmoor.
„	87,	„	19: Variabilität	„	Varialität.

Druck von B. Ahrendt in Neubrandenburg.

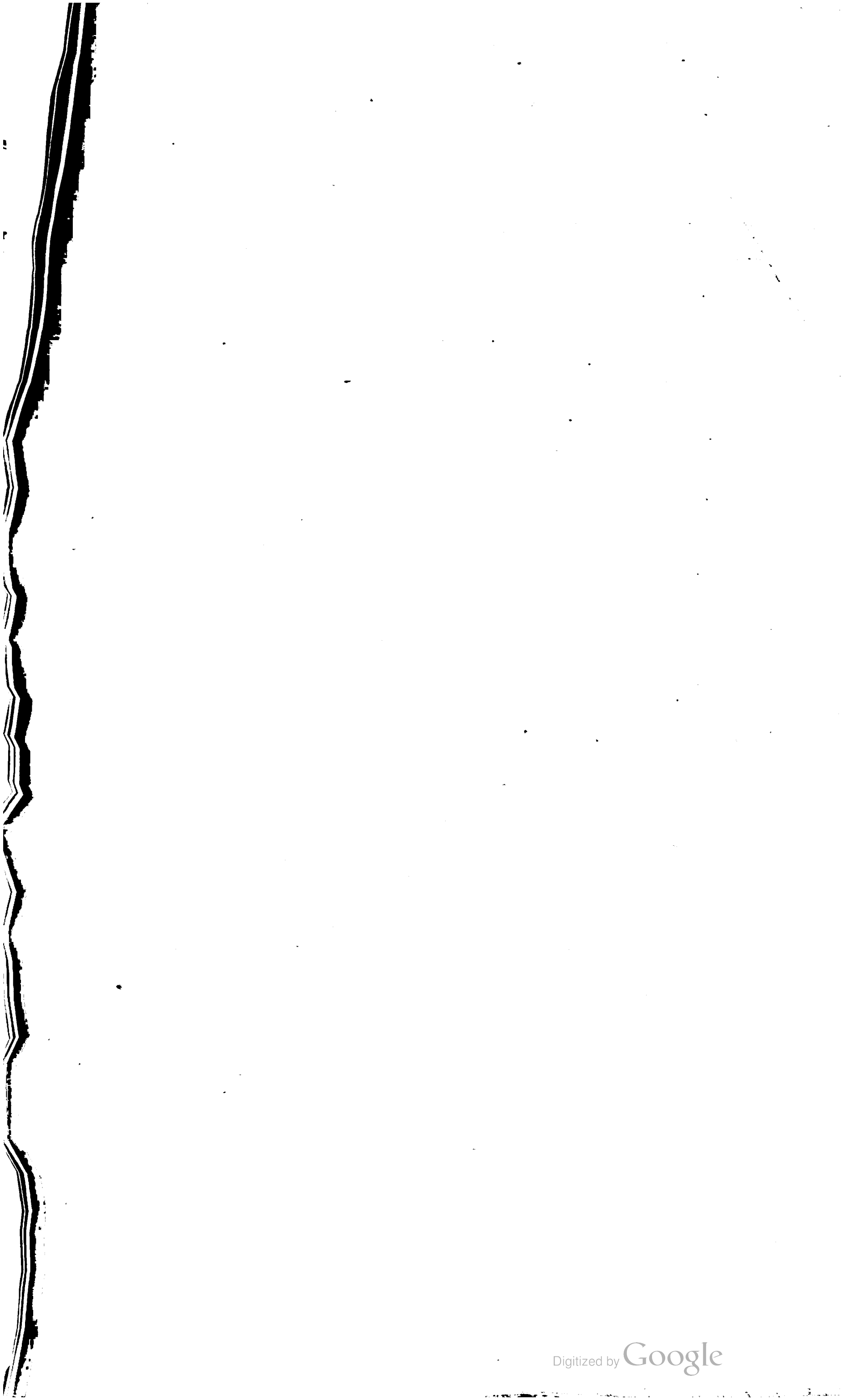
Temperatur des Erdbodens, tief:				
1'	Minimum.		2.3 27.	12.5 29. 3
	Maximum.		5.7 5.	17.5 14.
	Mittel aus 3 Beobachtung.		.19	14.5
2'	Minimum.		0.5 1.	12.0 29. 30
	Maximum.		3.9 19.	15.2 16.
	Mittel aus 3 Beobachtung.		2.63	13.26
3'	Minimum.		0.0 1.	12.5 1—3.
	Maximum.		2.8 8. 19.	13.8 16.
	Mittel aus 3 Beobachtung.		1.96	12.82
4'	Minimum.		9.2 1.	11.3 1—5.
	Maximum.		11.6 1—23.	12.5 16—22
	Mittel aus 3 Beobachtung.		0.91	11.92

gen zu Hilen und Mittel.

Juni.	Juli.	ner.	Herbst.	Jahr.	Bemerkungen.
2	0		8	26	
9	2				Der letzte Früh-

Mittel und Extreme.

…ling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	Bemer-kungen.
.'''54 pril.	27" 2.'''86 25. Juli.	27" 0.'''42 30. Septbr.	27" 0.'''42 30. Septbr.	Die Temperatur der Luft sank unter 0 Gr. R. im … an Decbr. 70 . . 27 Jan. . . . . 31 Febr. . . . . . 19 März . . . . . 14 April . . . . . 11 Mai . . . . 1 Octbr. . . . . 7 Novbr. . . . . 23 Jahr . . . . . 133 Tagen, stieg über 20 Gr. im … an Mai . . . . . . 2 Juni . . . . . . 3 Juli . . . . . 5 August . . . . 5 Septbr. . . . . 2 Jahr . . . . . . 17 Tagen.
.44 ärz.	28 1.54 30. Aug.	28 4.08 20. Novbr.	28 5.44 1. März.	
3.23	27 8.99	27 9.77	27 9.10	
.47	10°.23	2°.78	2°.74	
37	15.44	7.24	6.94	
58	10.72	3.82	3.51	
51	12.14	4 64	4.39	
73	8.89	1.97	1.71	
85	15.77	7.46	7.21	
78	12.33	4.71	4.38	
12	6.88	5.49	5.50	
– 4.4 ärz.	0.5 1. Juni.	— 7.3 20. Novbr.	— 20.8 11. Febr.	
.4 Mai	24.1 14. Aug.	21.0 2. Septbr.	24.1 14. Aug.	
.8	23.6	28.3	44.9	
'''73 März.	2.'''17 1. Juni.	0.'''86 20. Novbr.	0.'''04 11. Febr.	
95 Mai.	7.76 11. Juli.	7.25 8. Septbr.	7.76 11. Juli.	
34	4.56	2.70	2.74	
.2 April.	40.0 14. Juli.	40.0 1. Septbr.	17.0 11. Febr.	
10.0 Tg.	100.0 an 14 Tg.	100.0 an 15 Tg.	100.0 an 40 Tg.	
[illegible]	81.3	85.6	81.6	



Druck von B. Ahrendt in Neubrandenburg.


J. HOLZER
BINDER
BOSTON, MASS

